

TAMPEREEN YLIOPISTO
Johtamiskorkeakoulu

VERKKO-OPETUKSEN MENETELMÄT JA MAHDOLLISUUDET JOHDON LASKENTATOIMESSA

Yrityksen laskentatoimi
Pro gradu -tutkielma
Huhtikuu 2017
Ohjaaja: Timo Hyvönen

Reetta Kotovaara-Tavasti

TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto	Johtamiskorkeakoulu; yrityksen laskentatoimi
Tekijä:	KOTOVAARA-TAVASTI, REETTA
Tutkielman nimi:	Verkko-opetuksen menetelmät ja mahdollisuudet johdon laskentatoimessa
Pro gradu -tutkielma:	121 sivua, 18 liitesivua
Aika:	Huhtikuu 2017
Avainsanat:	Johdon laskentatoimen rooli, konstruktivistinen oppimiskäsitys, verkko-opetus, arviointimenetelmät, itsearviointi

Tutkielman tarkoituksena oli tutkia verkko-opetuksen mahdollisuuksia ja menetelmiä johdon laskentatoimen opetuksessa. Pyrkimyksenä oli kartoittaa johdon laskentatoimen opetukseen sopivia tehtävätyyppejä, joilla vastataan johdon laskentatoimen roolin muutokseen liittyviin osaamistarpeisiin sekä opetuksen resurssikäytön nykyaikaistamistarpeeseen. Tutkimus toteutettiin case-tutkimuksena Tampereen yliopiston Johtamiskorkeakoulussa. Tutkielman empiirisessä osuudessa suunniteltiin ja toteutettiin KATLAA11 Johdon laskentatoimen perusteet verkkokurssina, jonka aikana testattiin erilaisia tehtävätyyppejä sekä arviointimenetelmiä.

Verkkokurssit ja oppimisalustan käyttö tukevat yleensä konstruktivistista oppimiskäsitystä, jossa uutta tietoa rakennetaan aktiivisesti (Keränen & Penttinen 2007, 139). Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan yksityiskohtien hallinta ja muistaminen irrallisina asioina ei ole tärkeää, vaan oleellista on ymmärtää ja hahmottaa, mihin tieto- ja taitorakenteeseen yksityiskohdat kuuluvat (Rauste-von Wright ym. 2003, 165). Johdon laskentatoimen asiantuntijan työssä käsiterakenteiden hahmottaminen on erittäin tärkeää, koska liiketoiminnan muutostilanteissa vaaditaan kykyä ymmärtää päätöksentekijän tietotarpeita, taitoa erottaa olennainen suurista tietomassoista sekä kykyä hahmottaa laajoja asiakokonaisuuksia.

Verkkokurssin tehtävätyypeistä opiskelijat pitivät faktuaalista tietoa lisääviä tehtäviä selvästi hyödyllisimpinä. Vapaavalintaisuutta sisältäneet tai omaa pohdintaa vaativat tehtävät koettiin vähemmän hyödyllisiksi, vaikka opettajanäkökulmasta näissä tehtävissä havaittiin opiskelijoiden metakognitiivisten taitojen kehittyminen. Vastaavasti opiskelijat suosivat opettajakeskeistä tai koneellista arviointia, vaikka konstruktivistisessa oppimisprosessissa korostetaan metakognitiivisten taitojen kehittymistä tukevaa itsearviointia, jota myös pidetään keskeisenä elinikäisessä oppimisessa ja asiantuntijuuden kehittämisessä (Brown ym. 1997; 35, 173).

Tietoisuus arvioinnin kriteereistä ohjaa voimakkaasti oppimistoimintaa (Rauste-von Wright ym. 2003, 179). Sosiaalisen vertailun teorian mukaan yksilöt vertaavat itseään objektiiviseen tietoon (esim. suorituskykymittarit) aina, kun se on mahdollista (Birnborg, Luft & Shields 2006, 122). Opiskelijoiden palaute verkkokurssin itse- ja vertaisarvioinneissa käytetystä arviointimatriisista tukee näitä ajatuksia. Opiskelijoiden mukaan arviointimatriisin kriteerit helpottivat arviointeja ja vertaisarviointi arviointimatriisilla antoi luotettavampia tuloksia kuin vapaa palaute. Lisäksi arviointiin, että arviointikriteerien antaminen etukäteen parantaa oppimistuloksia sekä arvosanoja.

Ajasta ja paikasta riippumattomat kurssitoteutukset lisäävät joustavuutta, mutta toisaalta verkko-opiskelu edellyttää opiskelijalta itseohjautuvuutta sekä valmiutta ottaa päävastuu omasta oppimisestaan (esim. Löfström & Nevgi 2009, 300). Kun tähän yhdistetään koulutuksen yleiset tavoitteet, johdon laskentatoimen asiantuntijoiden osaamistarpeiden muutos sekä erillisryhmien koulutustarpeet, voidaan todeta, että kurssitoteutusten joustavuutta tulisi lisätä hallitusti – riittävää ohjausta unohtamatta. Eri viestintämuotojen ja toimintamallien (esim. videoitavat luennot, monipuoliset verkkotehtävät ja virtuaaliset keskusteluryhmät) integraationa toteutettu sulautuvan opiskelun malli antaisi mahdollisuuden joustavaan ja oppimislähtöiseen opiskeluun sekä mahdollistaisi kurssien jatkokehittämisen yhteiskunnan ja työelämän vaatimusten muuttuessa, opetussuunnitelman vaihtuessa sekä digitaalisten oppimisympäristöjen ja työkalujen kehittyessä.

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	1
1.1	Aihevalinnan taustat ja motivointi	1
1.2	Tutkielman tavoite ja keskeiset rajaukset	5
1.3	Tutkielman keskeiset käsitteet	6
1.4	Tutkimusmenetelmät ja aineistonkeruumenetelmä	8
1.5	Tutkimuksen kulku	10
2	OPETUS JA OPPIMINEN VERKOSSA	11
2.1	Oppimiskäsitykset ja arviointi	11
2.1.1	Konstruktivistinen oppimiskäsitys ja oppimisprosessi	12
2.1.2	Oppijan ja opettajan roolit konstruktivistisessa oppimisprosessissa	14
2.1.3	Arviointi konstruktivistisessa oppimisprosessissa	16
2.2	Opetus ja oppiminen verkossa	19
2.3	Verkko-opetuksen suunnittelu ja ohjaus	23
3	TUTKIMUKSEN EMPIIRISEN OSUUDEN TOTEUTUS	27
3.1	Verkkokurssin suunnittelu	27
3.2	Verkkokurssin toteutus	29
3.2.1	Verkkokurssin aloitus	29
3.2.2	Verkkokurssin tehtävät teemoittain	31
3.2.3	Verkkokurssin arviointi	38
3.2.4	Verkkokurssin ylläpito	40
3.3	Tutkimusaineiston kerääminen	42
4	TUTKIMUSTULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI	43
4.1	Tutkimusaineisto	43
4.2	Verkkokurssin tehtävätyypit	43
4.2.1	Käsitteiden määrittely	46
4.2.2	Verkkokeskustelu	48
4.2.3	Itsenäiset kirjalliset tehtävät	54
4.2.4	Konetarkastettavat laskuharjoitukset ja monivalintakokeet	56
4.2.5	Ryhmätyö	58
4.3	Verkkokurssin materiaalit	63
4.4	Arviointi	65
4.5	Oppimistavoitteet ja motivaatio	69
4.6	Verkkokurssin toteutus	75
4.6.1	Moodle oppimisympäristönä	75
4.6.2	Aikataulutus ja työmäärä	77
4.6.3	Ohjaus	82
4.6.4	Verkkokurssi kokemuksena	84
4.7	Verkkokurssin kehittämiskohteet	86
5	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	94
5.1	Keskeisimmät tutkimustulokset ja johtopäätökset	97
5.2	Tutkielman rajoitteet, jatkotutkimusehdotukset sekä opetuksen kehittämisen mahdolliset suuntaviivat	111
	LÄHTEET	116

LIITTEET	122
LIITE 1 Verkkokurssin aikatauluyhteenveto: Pääteemat ja työskentelytavat	122
LIITE 2 Verkkokurssin aikataulu, pääteemat, arvioitavat tehtävät ja pisteytys	123
LIITE 3 Yhteenveto kurssin aikana kerätyn palautteen kysymyksistä	125
LIITE 4 Yhteenveto kurssin loppupalautekyselyn kysymyksistä	127
LIITE 5 Tehtävätyyppien sopivuus eri teemoihin kurssin loppupalautekyselyn mukaan	134
LIITE 6 Vertaisarvioinnin ja itsearvioinnin hyödyllisyys ja vaikeus eri tehtävissä.....	138
LIITE 7 Arviointimatriisiin sekä arviointien kuormittavuuteen liittyvien tekijöiden arviointi kurssin loppupalautekyselyn mukaan	139

1 JOHDANTO

1.1 Aihevalinnan taustat ja motivointi

Koulutus ja opetus kohtaavat uusia haasteita yhteiskunnan ja työelämän muuttuessa. Suomessa Juha Sipilän johtama hallitus on Osaamisen ja koulutuksen kärkihankkeessaan asettanut yhdeksi kymmenen vuoden tavoitteeksi ”Suomi on koulutuksen, osaamisen ja modernin oppimisen kärkimaa”. Kuluvan hallituskauden yhdeksi tavoitteeksi on asetettu ”Oppimisympäristöjä on modernisoitu, digitalisaation ja uuden pedagogiikan mahdollisuuksia hyödynnetään oppimisessa.” (OKM 2015, Osaamisen ja koulutuksen kärkihankkeet.) Työnantajat odottavat yliopistosta valmistuneilta uudenlaisia valmiuksia ja samalla opiskelijoiden odotukset muuttuvat. Koulutuksen tuottajien odotetaan palvelevan sekä yhteiskunnan että liike-elämän tarpeita, ja sen vuoksi koulutuksen olisi tuotettava korkealaatuista työvoimaa, jolla on vahvan substanssiosaamisen lisäksi yleisiä työelämätaitoja (Eskola 2011, 175).

Opiskelijamäärät kasvavat ja opiskelijajoukot muuttuvat heterogeenisemmiksi muun muassa poikkitieteellisyyden, oppilaitosyhteistyön, elinikäisen oppimisen ja avoimen yliopiston opiskelijoiden määrän lisääntymisen vuoksi. Tieto- ja viestintäteknologian nopean kehityksen myötä tietomäärät ovat valtavia ja ne ovat lähes kaikkien saatavilla. Näissä olosuhteissa ei riitä, että tietää paljon, vaan olennaista on kyky edelleen kehittää ja luoda täysin uutta tietoa sekä toisaalta taito täydentää toisten osaamista omilla vahvuuksilla (Lonka & Paganus 2004, 238).

Tässä työssä tarkastellaan johdon laskentatoimen verkko-opetuksen kehittämistä Tampereen Yliopiston Johtamiskorkeakoulussa. Työn motivointina toimivat opetuksen joustavuuden lisääminen, opetusresurssikäytön nykyaikaistaminen sekä erillisryhmien opetusjärjestelyjen lisääminen. Joustavuutta on lisättävä, jotta voidaan saavuttaa Sipilän hallituksen Osaamisen ja koulutuksen kolmannen kärkihankkeen, ”Nopeutetaan siirtymistä työelämään”, tavoitteet. Yhtenä päätoimenpiteistä kyseisessä kärkihankkeessa mainitaan ”Otetaan käyttöön digitaaliset oppimisympäristöt korkeakouluissa (verkkokurssit, tent-

tiakvaariot)”. (OKM 2015 Osaamisen ja koulutuksen kärkihankkeet.) Hallituksen tavoit-
teiden mukaisesti monet opiskelijat haluavat suorittaa kursseja nopeassa tahdissa ja pyr-
kivät sovittamaan yhteen opiskelun ja työnteon. Näillä opiskelijoilla lähiopetukseen pe-
rustuvien ja usein päällekkäin menevien luentokurssien sovittaminen aikatauluihin ei on-
nistu, joten ajasta ja paikasta riippumattomat kurssitoteutukset ovat näissä tapauksissa
ainoa vaihtoehto.

Opetuksen resurssikäytön nykyaikaistamistavoite koskee kaikkia koulutuksen tuottajia.
On kehitettävä sellaisia oppimismenetelmiä, joiden avulla oppimista voidaan tehostaa
sekä laadullisesti että käytetyn ajan suhteen (Eskola 2011, 175). Yliopisto-opettajille on
taattava mahdollisuus tutkimustyöhön opetuksen ohessa sekä mahdollisuus elinkeinoelä-
mäyhteyksien luomiseen ja innovaatiotoimintaan osallistumiseen, jotta voidaan saavuttaa
Opetuksen ja koulutuksen viidennen kärkihankkeen tavoite ”Vahvistetaan korkeakoulu-
jen ja elinkeinoelämän yhteistyötä innovaatioiden kaupallistamiseksi” (OKM 2015 Osa-
amisen ja koulutuksen kärkihankkeet). Lisäksi resurssikäytön organisoinnissa on varmis-
tettava kurssien opiskelijamäärien skaalautuvuus muuttuvissa olosuhteissa. Esimerkiksi
Tampere3 -hankkeen (www.tampere3.fi) myötä voi tulla paineita laskentatoimen opetuk-
sen yhdistämiseen tai velvoitteita tarjota opetusta selvästi nykyistä suuremmille opiskeli-
jämäärille. Tähän kannattaisi varautua kurssien suunnittelussa jo nyt kehittämällä opetus-
menetelmiä, joilla opiskelijamääriä voidaan skaalata ylöspäin siten, että samalla taataan
opetuksen laatu. Tampere3-hankkeen lisäksi on toivottavaa, että laskentatoimen kursseja
pystyttäisiin tarjoamaan enemmän myös erillisryhmille, kuten avoimen yliopiston opis-
kelijoille sekä ulkomaalaisille vaihto-opiskelijoille (keskustelu Professori Timo Hyvönen
– Reetta Kotovaara-Tavasti 3.2.2016). Koulutuksen ja tutkimuksen kansainvälisyyden li-
säntyminen on myös yksi Sipilän hallituskauden opetukseen ja koulutukseen liittyvistä
pää tavoitteista.

Johtamiskorkeakoululla verkko-opetuksen lisääminen ja kehittäminen ovat tärkeitä ta-
voitteita. Johtamiskorkeakoululla toimii verkko- ja monimuoto-opetuksen kehittämis-
ryhmä, jossa on mukana opettajia, jotka ovat ottaneet käyttöön tai suunnittelevat otta-
vansa käyttöön verkko- ja monimuoto-opetuksen menetelmiä. Kehittämisryhmässä
verkko-opetus koetaan kiinnostavaksi ja tärkeäksi, mutta myös haastavaksi alueeksi.
Verkko-opetuksen suunnittelu on usein haastavaa ja työlästä ja kokemusta saadaan mo-
nesti vasta käytännön kokeilujen kautta. Esimerkiksi Moodlen monipuolisten toimintojen

toimivuus nähdään vasta, kun niitä kokeillaan käytännössä. Johtamiskorkeakoulun monimuoto-opetuksen suunnittelijan Kirsi Hasasen mukaan kurssien suoritusprosentit ovat riippuvaisia ohjauksen määrästä. Mitä enemmän kursseilla on ohjausta ja jatkuvasti etenevää tekemistä, sitä suuremmat ovat suoritusprosentit. Opiskelijat ovat antaneet positiivista palautetta kursseista, joissa ”tehdään koko ajan jotakin”. (Keskustelu Kirsi Hasanen – Reetta Kotovaara-Tavasti, 22.9.2016.)

Laskentatoimen oppisuunnassa annettava opetus voidaan karkeasti jakaa rahoituksen laskentatoimeen ja johdon laskentatoimeen, joista voidaan käyttää myös yleisnimityksiä ulkoinen ja sisäinen laskentatoimi. Ulkoisen eli rahoituksen laskentatoimen pääasiallisena tehtävänä on tuottaa kirjanpito- ja tilinpäätösinformaatiota yrityksen ulkoisille sidosryhmille, kuten sijoittajille ja yhteistyökumppaneille. Nämä velvoitteet ovat lakisääteisiä. Sisäinen eli johdon laskentatoimi taas tuottaa informaatiota yrityksen sisäiseen käyttöön ja sen tärkein tehtävä on päätöksenteon tukeminen. Johdon laskentatoimi ei ole säädeltyä, vaan kaikki laskelmat ovat yrityskohtaisia. Ulkoisen laskentatoimen tuottama informaatio perustuu päättyneen kauden sekä nykyhetken tilanteeseen, kun taas johdon laskentatoimella on historiatiedon jalostamisen ja nykytilan kartoittamisen lisäksi vahva tulevaisuusorientaatio. Vaikka nämä laskentatoimen osa-alueet erotetaan toisistaan sekä opetuksessa että alan kirjallisuudessa, laskentatoimen ammattilaisten työtehtäviin kuuluu monesti sekä ulkoisen että sisäisen laskennan tehtäviä.

Laskentatoimen ammattilaisen perinteisenä stereotypiana pidetään usein ”pavunlaskijaa” tai lukugeneraattoria, joka toimii tarkkana eksaktien laskelmien tuottajana. Tietojärjestelmien kehittymisen ja rutiinitoimintojen automatisoinnin myötä nämä pavunlaskentatehtävät ovat kuitenkin selvästi vähentyneet ja laskentatoimen rooli – erityisesti johdon laskentatoimen – on muuttunut huomattavasti. Nykyään johdon laskentatoimen ammattilainen voi toimia esimerkiksi yhteistyössä yrityksen johtoryhmän kanssa ja tällöin häneltä odotetaan kykyä toimia johdon keskustelukumppanina strategisen päätöksenteon tukena. Toisaalta johdon laskentatoimi voi sijoittua esimerkiksi tuotanto-organisaatioon ja tuottaa sinne sopivaa laskentainformaatiota päätöksenteon ja prosessien tueksi.

Johdon laskentatoimen roolin muuttuessa myös yliopiston olisi seurattava tätä kehitystä ja huomioitava uudet osaamistarpeet opetuksessa. Laskentatoimen oppiaineen erityispiirteenä voidaan pitää faktuaalisen ja teknisluonteisen tiedon suurta määrää (Eskola 2011,

177). Näistä lähtökohdista onkin ymmärrettävää, että laskentatoimen opetuksessa ja arvioinnissa on taipumus painottaa yksityiskohtien muistamista, mikä taas johtaa usein pintasuuntautuneeseen oppimiseen ja voi estää asioiden kokonaisvaltaisen ymmärtämisen (Abraham 2006, 10). Tarkkojen ja eksaktien laskelmien tuottamisen ja yksityiskohtien muistamisen sijaan opiskelijoita tulisi tukea kehittymään johdon laskentatoimen asiantuntijaksi, jolla on kykyä erilaisten päätöksentekotilanteiden vaatimien laskelmien tuottamiseen sekä laajojen asiakokonaisuuksien hahmottamiseen. Nopeatempoisilla markkinoilla toimittaessa johdon laskentatoimelta odotetaan kykyä pysyä mukana muuttuvan liiketoiminnan vaatimuksissa (Bhimani, Horngren, Datar & Foster 2012, 18). Erinomaisen taloushallinnon osaamisen lisäksi johdon laskentatoimen asiantuntijalta odotetaan myös liiketoiminnan ymmärrystä, tietojärjestelmäosaamista sekä hyviä vuorovaikutustaitoja. (ks. esim. Byrne & Pierce 2007, 480; Hyvönen, Järvinen & Pellinen 2015, 29; Neillimo & Uusi-Rauva 2005, 17; Suomala, Manninen & Lyly-Yrjänäinen 2011, 85.)

Eskola (2011) on väitöskirjatutkimuksessaan tutkinut laskentatoimen opetusta Suomessa. Hänen tutkimuksensa kirjallisuuskatsauksen perusteella laskentatoimen koulutuksen haasteina pidetään koulutuksen tuottajien kannalta lisääntyviä tehokkuusvaatimuksia sekä arvioinnin lisääntymistä. Opettajien ja opiskelijoiden näkökulmasta haasteina nähdään laskentatoimen ammattilaisten työtehtävien monimuotoistuminen, yleisten ammatillisten kompetenssien merkityksen korostuminen teknisten taitojen rinnalla sekä elinikäisen oppimisen vaatimus. (Eskola 2011, 175.)

Lehtinen (2013) on tutkinut opiskelijoiden kokemuksia laskentatoimen opetuksen sisältö- ja oppimislähtöisyydestä Tampereen yliopiston laskentatoimen opintojaksoilla. Oppimislähtöisessä lähestymistavassa opettajan tehtävänä pidetään ohjaamista tiedonrakentamiseen, pohtimiseen ja oivaltamiseen (Postareff, Lindblom-Ylänne & Nevgi 2009, 47) ja tämän lähestymistavan katsotaan olevan linjassa korkeakoulutuksen tavoitteiden kanssa (ks. esim. Ramsden 2004, 22). Lehtisen (2013) tutkimuksen lähtökohdissa on pohdittu johdon laskentatoimen roolia suhteessa rahoituksen laskentatoimen rooliin. Johdon laskentatoimen roolina on tuottaa tietoa yritysjohdolle ja tukea päätöksentekoa. Johdon laskentatoimi tuottaa yrityskohtaisia laskelmia, jotka voivat olla hyvinkin erilaisia eri yrityksissä. Johdon laskentatoimen tuottaman informaation aikahorisontti lähtee historiasta, mutta suuntautuu vahvasti tulevaisuuteen. (Lehtinen 2013, 13-14.) Jo näistä lähtökohdista

voisi ajatella, että johdon laskentatoimessa oppimislähtöinen lähestymistapa tuottaisi parempia tuloksia kuin sisältölähtöinen lähestymistapa, koska tarkasta tietyn sisällön opiskelusta ei ole hyötyä.

1.2 Tutkielman tavoite ja keskeiset rajaukset

Työn tarkoituksena oli tutkia verkko-opetuksen mahdollisuuksia ja menetelmiä johdon laskentatoimen opetuksessa. Pyrkimyksenä oli kartoittaa keinoja, joilla johdon laskentatoimen perusopetusta voitaisiin tarjota joustavasti ja tarpeen mukaan skaalautuvasti nykyistä laajemmalle ja heterogeenisemmalle opiskelijaryhmälle siten, että samalla taataan opetuksen laatu. Tutkimus toteutettiin case-tutkimuksena Tampereen yliopiston Johtamiskorkeakoulussa.

Tutkielman tavoitteena oli:

- Kartoittaa johdon laskentatoimen opetukseen sopivia tehtävätyyppejä, joilla vastataan johdon laskentatoimen roolin muutokseen liittyviin osaamistarpeisiin sekä opetuksen resurssikäytön nykyaikaistamistarpeeseen
- Tutkia ja testata, millä menetelmillä edellä kuvatut tehtävät voidaan toteuttaa verkko-opetuksessa
- Tutkia ja testata erilaisten arviointimenetelmien toimivuutta johdon laskentatoimen verkko-opetuksessa sekä pohtia arviointiin käytettyjen resurssien suhdetta opiskelijoiden kokemukseen arvioinnin hyödyllisyydestä

Ulkomaisissa laskentatoimen opetusta (Accounting education) käsittelevissä tutkimuksissa on hyvin pitkälle lähdetty vertailemaan sitä, mitä eroja lähiopetuskurssien ja etäopetuskurssien (distance learning, online learning) tenttituloksissa on. Kyseinen näkökulma perustuu oletukseen, että tentti on sopiva osaamisen mittari, ja tämä taas olisi oma tutkimuskohteensa. Lisäksi tällaisen vertailun tekemiseen tarvittaisiin kaksi kurssitoteutusta, joissa olisi suunnilleen sama määrä opiskelijoita. Tämän tutkielman puitteissa kahden kurssin vertailua ei ollut mahdollista tehdä, joten ulkomaisissa lehtiartikkeleissa tyypillisesti käytetty näkökulma ei soveltunut tähän tutkimukseen.

Tämän tutkimuksen näkökulmana oli se, miten verkkokurssin opiskelijat kokivat oppivansa suhteessa kurssin oppimistavoitteisiin sekä omiin tavoitteisiinsa. Näkökulma on linjassa Lehtisen (2013) laskentatoimen opetuksellisia lähestymistapoja käsittelevän tutkimuksen kanssa. Lehtisen (2013) tutkimuksessa tutkittiin laskentatoimen kurssien olemassa olevia toteutuksia, mutta tässä tutkimuksessa suunniteltiin ja testattiin uudenlaista kurssitoteutusta verkko-oppimisympäristössä. Case-tutkimuksen kohteena oli laskentatoimen aineopintokurssi KATLAA11 Johdon laskentatoimen perusteet. Verkkokurssilla ei ollut tenttiä, vaan oppimisen arviointi tapahtui muilla menetelmillä.

Verkkokurssin alustavan suunnittelun yhteydessä käytiin laskentatoimen opettajien kanssa keskustelua johdon laskentatoimen kurssien opetuksen näkökulmista, sisältöjen painotuksesta sekä sisältöjen laajuudesta. Tutkielmaan liittyvänä esiselvityksenä vertailtiin eri yliopistojen kursseja, niiden sisältöjä sekä opintopistemääriä. Esiselvityksen yhteenvedona todettiin, että Tampereen yliopistossa johdon laskentatoimen kursseista näyttäisi saavan melko paljon opintopisteitä suhteessa oppisisältöihin. Tämän selvityksen perusteella laskentatoimen opettajien kanssa käydyssä keskustelussa todettiin, että johdon laskentatoimen kurssien oppisisällöissä olisi mahdollisesti laajentamisen varaa. Tämän tutkielman aikana toteutettavan pilottiverkkokurssin osalta todettiin kuitenkin, että oppisisällöt ja oppimistavoitteet pidetään nykyisinä, ja tutkimuskohde rajataan verkkokurssin opetus- ja arviointimenetelmiin.

1.3 Tutkielman keskeiset käsitteet

Tutkielman keskeisiä käsitteitä ovat johdon laskentatoimen roolin muutos, konstruktivinen oppimiskäsitys, opetukselliset lähestymistavat, itse- ja vertaisarviointi sekä verkko-opetus ja -oppiminen. Johdon laskentatoimen roolin muutos pavunlaskijasta päätöksen tekijäksi on tutkielman kannalta tärkeä siksi, että se toimii lähtökohtana ja motivoitina sellaiselle opetukselle, joka nojaa konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen sekä oppimislähtöiseen opetukselliseen lähestymistapaan. Verkko-opetus ja -oppiminen ovat keinoja opetuksen joustavuuden lisäämiseen. Itse- ja vertaisarviointi taas ovat avainasemassa suunniteltaessa laadukasta ja tehokasta opetusta, joka johtaa hyviin oppimistuloksiin.

Yleisesti oppimiskäsitystä, joka korostaa oppimista tiedon rakentamisena, kutsutaan *konstruktivistiseksi oppimiskäsitykseksi*. Konstruktivistisen käsityksen mukainen oppija tulkitsee aktiivisesti havaintojaan ja uutta tietoa aikaisemman tietonsa pohjalta sekä etsii ja rakentaa merkityksiä (Tynjälä 1999, 38).

Opetuksellista lähestymistapaa kuvaavina käsitteinä voidaan käyttää esimerkiksi Postareffin (2007, 42) väitöstutkimuksen käsitteitä *oppimislähtöinen* (learning-focused) ja *sältölähtöinen* (content-focused) opetuksellinen lähestymistapa. Oppimislähtöisessä lähestymistavassa opettajan tehtävänä pidetään ohjaamista tiedon rakentamiseen, pohtimiseen ja oivaltamiseen (Postareff ym. 2009, 47). Oppimislähtöinen opetuksellinen lähestymistapa onkin ajatusmalliltaan monessa suhteessa lähellä konstruktivistista oppimiskäsitystä.

Käsiteparilla *verkko-opetus* ja *verkko-oppiminen* kuvataan toimintaa, jossa hyödynnetään tietoverkkojen aineistoja ja palveluita opetus-oppimistapahtumassa (Vainionpää 2006, 50). *Verkkokurssilla* pääosa opetus- ja oppimistapahtumista toteutuu tietoverkkojen välityksellä. Se voidaan toteuttaa kokonaan etäopiskeluna tai voi sisältää lähiopetusjaksoja. Jos lähiopetukseen yhdistetään verkkotehtäviä, puhutaan yleensä *monimuoto-opetuksesta*. (Nevgi ja Heikkilä 2005, 21.)

Arviointimenetelmillä on merkittävä vaikutus siihen, miten opiskelijat suuntautuvat opiskeluun ja oppimiseen, ja esimerkiksi siihen, omaksuvatko opiskelijat syvä- vai pintasuuntautuneen lähestymistavan oppimiseen (Tynjälä 1999, 170; Healey 2000, 175). Syväoppimisessa keskeisiä ovat itse- ja vertaisarviointi, jotka myös edesauttavat elinikäistä oppimista ja asiantuntijuuden kehittymistä (Brown, Bull & Pendlebury 1997; 35, 173). *Itsearviointin* teoriaperusta löytyy kognitiivisesta konstruktivismista ja siinä korostetaan oppijan metakognitiivisten taitojen kehittymistä. Itsearviointin avulla oppija tulee tietoiseksi omasta ajattelustaan, oppimisstrategioistaan sekä oppimisen tuloksista. *Vertaisarviointi* on sosiaalisen konstruktivismin menetelmä, jolla voidaan tarkoittaa sekä vapaamuotoista palautetta toisten opiskelijoiden töistä että muodollisempaa, ennalta sovittuihin kriteereihin perustuvaa arviointia. (Tynjälä 1999, 170; Lindblom-Ylänne, Nevgi, Hailikari & Wager 2009, 168.)

1.4 Tutkimusmetodit ja aineistonkeruumenetelmä

Tutkimus toteutettiin case-tutkimuksena Tampereen yliopiston Johtamiskorkeakoulussa. Tutkimuksen empiirisessä osuudessa suunniteltiin ja toteutettiin KATLAA11 Johdon laskentatoimen perusteet -kurssi verkko-opetuksena. Tutkimuksen aikana kerättiin laaja ja monipuolinen aineisto, joka koostuu kyselylomakeaineistosta sekä eri yhteyksissä kerätystä sanallisesta palautteesta, joten tutkimusta voidaan pitää monimenetelmätutkimuksena.

Monimenetelmätutkimuksessa yhdistetään kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen aineiston keruuta ja analysointiä samassa tutkimuksessa. Monimenetelmätutkimus on suomenkielisessä terminologiassa vakiintumatonta, mutta melko yleisesti käytetty. Hurmerinta ja Nummela Turun kauppakorkeakoulusta ovat esitelleet Mixed Method -tutkimushankkeessa tutkimusmenetelmien yhdistämiseen liittyvää terminologiaa ja käyttäneet esimerkkinä liiketaloustieteitä. Heidän määritelmänsä mukaan monimenetelmätutkimuksessa informaatiota kerätään joko samanaikaisesti tai perättäin ja sitä yhdistellään yhdessä tai useammassa tutkimusprosessin vaiheessa. Näiden tekijöiden perusteella määrittyy monimenetelmätutkimuksen integroinnin aste, joka voi olla itsenäinen, yhdistetty tai integroitu. (Tampereen yliopisto, Tutkijakoulu/Metodifestivaali.) Myös Hirsijärvi, Remes ja Sajavaara (2009, 136) toteavat, että kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen suuntaus voidaan nähdä toisiaan täydentävinä lähestymistapoina. Bryman & Bell (2015) käsittelevät liiketaloustieteen tutkimusta käsittelevässä oppikirjassaan Mixed Methods -tutkimusta omassa luvussaan ja toteavat, että monimenetelmätutkimus on lisääntymässä, vaikka tutkijapiireissä sitä arvostellaankin melko paljon. Tässä tutkielmassa määrällistä ja laadullista aineistoa kerättiin samanaikaisesti ja nämä osiot integroituvat yhdeksi kokonaisuudeksi ja palvelivat samaa tutkimuksen tarkoitusta.

Tutkimusotteeltaan tutkielma on konstruktiiivinen, joka voi sisältää sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista ainesta. Neilimon ja Näsin (1980) tutkimusotteiden nelikentässä konstruktiiivinen ote asettuu päätöksentekometodologisen ja toiminta-analyttisen tutkimusotteen väliseen ”kulmaan”. Tutkimus on tyypillisesti normatiivista eli mallintavaa, suosittellevaa tai ohjailevaa tapaustutkimusta. Konstruktiiivinen tutkimus alkaa käytännön

kannalta relevantin sekä tutkimuksellisesti mielenkiintoisen ongelman etsimisellä. Tutkimuskohteesta hankitaan esiyymmärrys ja sen pohjalta innovaativaiheessa konstruoidaan ratkaisumalli. Ratkaisun toimivuus testataan käytännössä, ja usein kyseessä on käytännön yrityscase. Testausvaiheen jälkeen esitetään ratkaisussa käytetyt teoriakytkennät sekä osoitetaan ratkaisun tieteellinen uutuusarvo. Lopuksi tarkastellaan ratkaisun soveltamisalueen laajuutta. (Kasanen, Lukka & Siitonen 1993; 246, 257.)

Tutkijan ja tutkittavan kohteen suhteesta voidaan todeta, että case-tutkimukselle tyypilliseen tapaan tutkijan interventio oli suuri, koska tutkija oli jatkuvassa vuorovaikutuksessa tutkimukseen osallistuvien kanssa. Lukka (1999, 136) toteaa, että vastoin laskentatoimen perinteistä ja vallitsevaa käsitystä tutkijan ulkopuolisuudesta case-tutkimuksessa, tutkijan interventiota voidaan pitää jopa suositeltavana ratkaisuna, koska ilmiöiden käytännöllistä toimivuustestiä voidaan pitää hyvin vahvana myös tieteelliseltä kannalta. Erityisen hyvin tämä ajatus sopii laskentatoimen kaltaisiin, perimmäiseltä olemukseltaan soveltaviin tieteisiin.

Tutkimuksen eteneminen nojaa abduktioon analyyttisen ajattelun muotona. Abduktio on yhdistelmä induktiivisesta ja deduktiivisesta tutkimusstrategiasta. Abduktiivisessa lähestymistavassa aineiston analysointi ja teoreettisen viitekehyksen kehittäminen vuorottelevat. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Järvenpään (2007, 103) mukaan onnistunut abduktio lisää case-tutkimuksen merkitystä teorian muodostuksessa sekä lisää case-tutkimuksen yleistä uskottavuutta. Tässä tutkimuksessa abduktiivinen lähestymistapa ilmeni siten, että tutkimuksen empiirisen osan suunnittelussa nojaututtiin tutkijan omaan kokemukseen, laskentatoimen opettajien kanssa käytyihin keskusteluihin sekä alustavaan kirjallisuuskatsaukseen. Ennen varsinaisen tutkimustyön aloitusta tehtiin kysely normaalina luento-opetuksena järjestetyn kurssin opiskelijoille. Tämän kyselyn jälkeen aihetta pohdittiin jälleen omien kokemusten sekä kirjallisuuden avulla. Tutkimuskohteena olleen verkkokurssin suunnittelussa hyödynnettiin siihen mennessä kertynyttä kokemusta ja ymmärrystä. Tutkimuksen empiirisen osan toteutuksen aikana ilmeni uusia ja mielenkiintoisia näkökulmia, ja niitä pohtimalla pystyttiin tarkentamaan empiirisen osan loppupuolen kyselyitä. Tutkijan interventio oli siis suuri, mutta tällä menetelmällä saatiin suunnattua osa kyselyistä siten, että aineiston perusteella tehdyissä johtopäätöksissä päästiin hieman pidemmälle kuin ilman interventiota olisi päästy. Tutkimustulosten analysointivaiheessa

etsittiin jälleen uutta kirjallisuutta, jonka avulla tulkittiin tuloksia sekä etsittiin vastauksia empiirisen osan aikana tarkentuneisiin kysymyksiin.

1.5 Tutkimuksen kulku

Johdannon jälkeen tutkielman toinen pääluku käsittelee oppimisen ja opetuksen teoriaa. Tutkielma nojaa konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen, jossa oppiminen nähdään aktiivisena tiedon rakentamisena tarkkojen yksityiskohtaisten sisältöjen ulkoa opetteluun si-
jasta. Konstruktivistinen oppimiskäsitys toimii tutkielmaa ohjaavana taustateorian ja yleisenä ajattelumallina. Tutkielman empiirisen osan käytännön toteutukseen liittyvänä teorianäkökulmana käsitellään opetusta ja oppimista verkossa sekä verkko-opetuksen suunnittelua.

Tutkielman kolmas luku käsittelee tutkielman empiirisen osan toteutusta. Luvussa kuvataan verkkokurssin suunnitteluprosessi ja kurssin käytännön toteutus sekä kerrotaan tutkimusaineiston keräämisestä. Neljännessä luvussa esitellään empiirisen osan tulokset sekä analysoidaan niitä suhteessa teoriaan ja aikaisempiin tutkimuksiin. Tulokset ja niiden analysointi jaotellaan verkkokurssin tehtävätyyppeihin, opetusmateriaaleihin, arviointiin, oppimistuloksiin sekä kurssin toteutukseen. Lopuksi käydään läpi verkkokurssin kehittämissuunnitelmat kurssilta saadun palautteen perusteella. Tutkielman viidennessä luvussa esitetään tutkielman tulosten yhteenveto sekä keskeiset johtopäätökset. Lisäksi pohditaan tutkielman rajoitteita, jatkotutkimusehdotuksia sekä verkko-opetuksen kehittämisen suuntaviivoja.

2 OPETUS JA OPPIMINEN VERKOSSA

2.1 Oppimiskäsitykset ja arviointi

Verkko-opetuksen taustalta voidaan löytää erilaisia teorioita ja oppimiskäsityksiä. Omaa erityistä teoriaa verkko-opetukselle ei ole, vaan alalla puhutaan yleisesti verkko-opetuksen ankkuroitumisesta muihin tieteenaloihin (Jäminki 2008, 38). Esimerkiksi Matikainen ja Aula (2005, 214) toteavat, että kyse on uuden teorian sijaan uusista sovelluksista. Pantzar (2005, 66) toteaa, että verkko-opetuksen mieltäminen uudeksi ja entisestä irrallaan olevaksi johtaa väärään pedagogiseen ajatteluun, mikä on riski ennen kaikkea oppijan kannalta. Hänen mukaansa verkkopedagogiikka perustuu yleiseen ja monimuotopedagogiikkaan, joita täydennetään informaatio- ja kommunikaatioteknologian käytön ohjeistamisella.

Tutkijoiden tämänhetkisen käsityksen mukaan verkko-opetuksessa voi kontekstista riippuen käyttää erilaisia lähestymistapoja, mutta konstruktivistiseen ja etenkin sosio-konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen perustuvaa verkko-opetusta kehitetään eniten (Jäminki 2008, 27). Verkkokurssit ja oppimisalustan käyttö tukevat yleensä konstruktivistista oppimiskäsitystä, jossa uutta tietoa rakennetaan aktiivisesti (Keränen & Penttinen 2007, 139). Esimerkiksi Moodlen pedagogisena tausta-ajatuksena on sosiaalinen konstruktivismi (Löfström & Nevgi 2009, 304).

Konstruktivismia voidaan kritisoida sen tieto- ja todellisuuskäsityksen vuoksi. Konstruktivistinen tiedonkäsitys ei arvioi oppijan tiedollisia konstruktioita suhteessa todellisuuteen, vaan antaa konstruktioille itsenäisen aseman todellisuuden määrittelemiseen. Konstruktivismin mukaan ihminen luo itse todellisuutensa, kun taas realismin mukaan oppimisessa on olennaisinta se, että ihminen saa jotain selville. Realistisen oppimiskäsityksen mukaan opetuksen tarkoituksena on auttaa oppijaa muodostamaan sellaisia tiedollisia käsityksiä, jotka vastaavat todellisuutta ja sen asettamia vaatimuksia. Oppijaa tulisi auttaa ymmärtämään omia ajatusrakennelmiaan ja niiden puutteita, ja tältä pohjalta kehittämään ajattelua, taitoja, tottumuksia ja asenteita paremmin todellisuutta vastaaviksi. (Puolimatka

2002; 21, 291.) Tässä tutkielmassa konstruktivistista oppimiskäsitystä lähestytään Puolimatkan ajatusten mukaisesti realistisesta näkökulmasta. Ajattelutapaa voidaan kutsua esimerkiksi realistiseksi konstruktivismiksi, kuten Tynjälä, Heikkinen ja Huttunen (2005, 23) sitä nimittävät.

2.1.1 Konstruktivistinen oppimiskäsitys ja oppimisprosessi

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen taustalla on konstruktivistinen tai pragmatistinen epistemologia. Konstruktivismilla on eri suuntauksia, joita yhdistää kuitenkin ajatus siitä, että tieto ei voi olla suoraan yksilön havaintoihin perustuva objektiivinen kuva maailmasta, vaan tieto on yksilön tai yhteisöjen rakentama konstruktio. (Tynjälä 1999, 37.) Päinvastoin kuin behavioristisessa oppimiskäsityksessä, jossa oppijan mieli nähdään tyhjänä tauluna, konstruktivistisen käsityksen mukainen oppija tulkitsee aktiivisesti havaintojaan ja uutta tietoa aikaisemman tietonsa pohjalta sekä etsii ja rakentaa merkityksiä (Tynjälä 1999, 38). Toisin kuin behaviorismissa, jossa yksittäiset faktat ovat merkittäviä, konstruktivismissa merkitsevää on se organisoitu tieto- ja taitorakenne, johon ne liittyvät (Rauste-von Wright, von Wright & Soini 2003, 165).

Konstruktivismissa ollaan enemmän kiinnostuneita merkityksistä kuin kausaalisuhteista. Oppimisen tutkimuksessa onkin siirrytty tutkimaan merkitysten rakentumista erilaisissa oppimistilanteissa sen sijaan, että analysoitaisiin oppimiseen vaikuttavien tekijöiden keskinäisiä riippuvuussuhteita. Kaikki konstruktivismin suuntaukset korostavat oppimisessa luovia ja reflektiivisiä toimintoja toistamisen ja muistamisen sijaan. Oppijan aktiivisuuden ja vuorovaikutuksen merkitystä painotetaan eri suuntauksissa hieman eri tavalla. (Tynjälä 1999, 58.)

Kahdesta pääsuuntauksesta yksilökonstruktivismi lähestyy oppimista yksilön näkökulmasta, kun taas sosiaalinen konstruktivismi tarkastelee asioita ihmisten välisen kommunikatiivisen toiminnan kautta. Yksilökonstruktivismi perustuu kognitiivisen psykologian ajatuksiin, jossa ollaan kiinnostuneita yksilöllisestä tiedonmuodostuksesta sekä yksilön kognitiivisten rakenteiden kuvaamisesta. Sosiaalinen konstruktivismi on sen sijaan kiinnostunut oppimisen vuorovaikutuksellisista ja yhteistoiminnallisista prosesseista sekä

painottaa tiedon sosiaalista konstruointia. (Tynjälä 1999, 38-39.) Monet tutkijat ovat kuitenkin tulleet siihen tulokseen, että eri suuntauksat ovat kaksi toisiaan täydentävää näkökulmaa oppimiseen. Esimerkiksi Vygotskyn edustama sosiaalinen konstruktivismi tarkastelee yksilön oppimista, mutta painottaa enemmän oppimisen sosiaalista komponenttia kuin kognitiivisen konstruktivismin edustajat (Tynjälä 1999, 58-60.)

Konstruktivistisessa ajattelussa oppimista ei nähdä lineaarisena prosessina, jonka alussa oppija on kuin aiemmin mainittu tyhjä taulu ja joka oppimisprosessin läpikäytyään hallitsee opittavan aineksen. Sen sijaan oppiminen nähdään syklinä, jossa oppimisen tavoite on selvä, mutta reitit, joilla sinne päästään, ovat ennakoimattomissa (Rauste-von Wright ym. 2003, 63).

Konstruktivistisen oppimisprosessin katsotaan sopivan kaikenikäisille, mutta sitä pidetään erityisen sopivana korkeakouluopiskelijoiden oppimiseen. Kuten esimerkiksi Tynjälä (1997) toteaa, yliopistot ovat uuden tiedon tuottamisen yhteisöjä ja tieteellisen tiedon tuottaminen on varsinaiselta olemukseltaan nimenomaan konstruktivistinen prosessi. Onkin hieman paradoksaalista, että juuri yliopistoissa tiedon siirtämisen paradigma on säilynyt dominoivana opetuksessa ja oppimisessa. (Tynjälä 1997, 280.)

Oppimisen transferin eli siirtovaikutuksen merkitys kasvaa työmuotojen ja työn vaatimien ammattitaitojen muuttuessa yhä nopeammassa tempossa. Yhteiskunnassa, joka on muuttumassa tietoyhteiskunnasta oppimisyhteiskunnaksi, erilaisia jatko- ja täydennyskoulutuksia järjestetään paljon. Koulutukselta odotetaan yleisesti, että opittuja taitoja pystytään käyttämään laajemminkin kuin siinä kontekstissa, jossa ne on opittu. Oppimisen transferia käsiteltäessä on oleellista pohtia sitä, millaisia valmiuksia oppimisprosessi mahdollistaa oppijalle tulevaisuudessa. (Rauste-von Wright ym. 2003, 124-129.)

Oppimisympäristöjä luotaessa ja oppimista ohjattaessa on huomioitava sekä tilannesidonaiset tekijät että kognitiiviset ja metakognitiiviset taidot. Oppimisympäristön ja oppimisprosessin olisi tuettava oppijan omia yrityksiä löytää sääntöjä ja periaatteita opittavasta aineksesta, koska tällä tavoin luodaan pohjaa tiedon uudelleentulkinnalle uusissa tilanteissa. (Rauste-von Wright ym. 2003, 130-131.)

2.1.2 Oppijan ja opettajan roolit konstruktivistisessa oppimisprosessissa

Konstruktivismissa opetuksen lähtökohtana tulisi olla oppijan tapa hahmottaa maailmaa. Esimerkiksi pragmatistisen konstruktivismin näkökulmasta oppiminen on seurausta oppijan omasta aktiivisuudesta, jolla hän valikoi ja tulkitsee informaatiota. Oppijalla on aiempaa tietoa ja kokemuksia, joihin hän linkittää uuden tiedon omien odotustensa ja tavoitteidensa pohjalta. Tieto ei siis siirry oppijaan, vaan oppija konstruoi sen itse. Tämä konstruktio riippuu aina kontekstista, joka taas vaikuttaa siihen, miten oppija tulkitsee informaatiota ja miten syntynyttä tietoa käytetään hyväksi myöhemmin. Informaation tulkinta riippuu oppijan aikaisemmista tiedoista sekä hänen tavoitteistaan. Sosiaalisella vuorovaikutuksella on keskeinen rooli oppimisessa. Sosiaalisessa kontekstissa yksilön ajatteluprosessit tulevat näkyviin sekä itselle että muille ja tällöin niitä on mahdollista reflektoida sekä itsekseen että vuorovaikutuksessa. (Rauste-von Wright ym. 2003; 53, 162, 171.)

Oppiminen heijastaa oppijan toimintaprosessia. Oppijan toiminnan säätelyyn vaikuttaa hänen tapansa jäsentää omaa rooliaan oppimisprosessissa eli katsooko oppija olevansa itse vastuussa oppimisestaan vai odottaako hän muiden ohjaavan häntä. Vaikka toiminnan tavoitteet ovat oppimisen kannalta erittäin tärkeitä, toimintakeinot ovat yhtä tärkeitä. Tavoite määrittelee sen, mitä oppija pyrkii tekemään, ja oppimista taas säätelee se, mitä oppija tekee. (Rauste-von Wright ym. 2003; 164-165.)

Ymmärtämisellä on keskeinen rooli oppimisessa. Yksityiskohtien hallinta ja muistaminen irrallisina asioina ei ole tärkeää, vaan oleellista on ymmärtää ja hahmottaa, mihin tieto- ja taitorakenteeseen yksityiskohdat kuuluvat. (Rauste-von Wright ym. 2003; 165.) Käsitteiden hahmottamisen taidot korostuvat teknologian kehittyessä. Kaikkien saatavilla olevat tietomassat ovat valtavia, ja kuka tahansa voi etsiä yksittäisen faktatiedon hakukoneella. Tavoitteellisen oppijan tulisikin tiedostaa, mitä hän kulloinkin opittavasta asiasta ymmärtää tai ei ymmärrä, sillä sen hahmottaminen auttaa oppijaa puuttuvan ja relevantin tiedon hakemisessa sekä relevanttien kysymysten asettamisessa (Rauste-von Wright ym. 2003; 165).

Tavoitteellinen oppiminen on taito, jota voi oppia. Vaikka jo pitkään on puhuttu oppimaan oppimisesta, tämän taidon merkitys korostuu kaiken aikaa, kun tietomassat lisääntyvät ja ammattikuvista tulee alati muuttuvia. Oppimisen tavoitteellista säätelyä voidaan luonnehtia metakognitiiviseksi. Metakognitiivisilla tiedoilla tarkoitetaan yksilön tietoja omista kognitiivisista ja emotionaalisista prosesseistaan, ja metakognitiivisilla taidoilla taas tarkoitetaan yksilön taitoja käyttää hyväkseen metakognitiivisia tietojaan. Sisäisten oppimis- ja ymmärtämiskriteereiden kehittyessä oppija pystyy valitsemaan oppimisstrategiansa omaa ymmärrystään parantavalla tavalla. (Rauste-von Wright ym. 2003; 66, 172.)

Konstruktivismi asettaa opettajat ja opettajuuden uusien haasteiden eteen, sillä oppijoiden oppiminen on hyvin suurelta osalta riippuvainen opettajan tiedoista ja taidoista sekä hänen luovasta joustavuudestaan ja tavastaan hahmottaa maailmaa (Rauste-von Wright ym. 2003, 177). Konstruktivistisessa oppimiskäsityksessä opettajan rooli muuttuu tiedon välittäjästä tai "niskaan kaatajasta" opiskelijan oman, aktiivisen oppimisen tukijaksi. Opettajan tehtävä on ohjata oppijan oppimisprosesseja. Opettajalla voi olla vielä tärkeä rooli tiedon esittäjänä, mutta vielä tärkeämpää on se, miten opettaja järjestää oppimistilanteet oppimisprosesseja tukeviksi. Tärkeää on huomioida konteksti, jossa oppiminen tapahtuu, eli oppimista tarkastellaan tilannesidonnaisena (Tynjälä 2004, 61-63.)

Konstruktivismi ei ole pedagoginen teoria, vaan teoria oppimisesta. Näin ollen konstruktivistisen oppimiskäsitykseen voidaan liittää monenlaisia opetusmenetelmiä. (Rauste-von Wright ym. 2003; 62.) Opetusta ja opetusmenetelmiä voidaan tarkastella esimerkiksi opetuksellisten lähestymistapojen näkökulmasta. Yliopisto-opettajien opetuksellisia lähestymistapoja tarkastelevassa tutkimuksessa (Postareff & Lindblom-Ylänne 2008) todettu, että opetuksellinen lähestymistapa voi olla joko sisältölähtöinen tai oppimislähtöinen. Tutkimuksessa kuvattu oppimislähtöinen opetuksellinen lähestymistapa vaikuttaisi tavoitteiltaan ja menetelmiltään sopivan konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen.

Postareffin & Lindblom-Ylänne (2008) tutkimuksessa haastatelluista opettajista ne, joiden opetuksellinen lähestymistapa määriteltiin oppimislähtöiseksi, pitivät keskeisenä tavoitteenaan ja roolinaan opiskelijoiden oppimisen edistämistä. Opetuksen suunnittelun lähtökohtana oli opiskelijoiden aikaisempien tietojen sekä heidän tarpeiden ja toiveiden huomioiminen. Opetuksessa keskeistä oli tiedon rakentaminen yhdessä opiskelijoiden

kanssa. Opetusmenetelmät ja opetuksen sisällöt olivat joustavia ja mukautettiin opiskelijajoukon osaamiseen sopiviksi. Opettajat pitivät itseään tasavertaisena opiskelijoiden kanssa ja olivat kiinnostuneita itse oppimaan opiskelijoiltaan. Oppimisen arviointimenetelmiä vaihdeltiin tilanteen mukaan ja arviointi suunnattiin syvälliseen oppimiseen ja asioiden ymmärryksen mittaamiseen. Opiskelijoiden rooli oli opettajien mukaan aktiivinen tiedon rakentaminen sekä itsenäinen tiedon hankinta ja prosessointi. Vuorovaikutusta opettajan ja opiskelijoiden välillä sekä opiskelijoiden kesken pidettiin keskeisenä oppimista edistävänä tekijänä. Opetuksessa käytettiin vuorovaikutteisia menetelmiä ja oppimista edistävän ilmapiirin luomista pidettiin tärkeänä. (Postareff, Lindblom-Ylänne & Nevgi 2009.)

2.1.3 Arviointi konstruktivistisessa oppimisprosessissa

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan oppimista ei voida mitata yhdellä ”luvulla”, vaan sitä on arvioitava erilaisten kriteerien avulla. Jos tietyn tehtävän oppimista mitataan eri kriteereillä, suoritusmittojen väliset korrelaatiot ovat usein matalia. Opettajan asettamat oppimiskriteerit ohjaavat vahvasti oppijan ajatusta siitä, millainen tieto on arvostettua ja vaikuttavat merkittävästi siihen tapaan, jolla opiskelijat organisoivat opittavaa ainesta. Laajahkojen yhteyksien ymmärtämistä painottavien tenttien on usein todettu ”sivutuotteena” edistäneen myös yksityiskohtien oppimista. (Rauste-von Wright ym. 2003, 173-174.)

Konstruktivistinen oppimisprosessi ei etene kaikilla samalla tavalla, vaikka muodolliset tavoitteet olisivat samat. Ulkoapäin katsottuna tarkkaan rajattu oppimistapahtuma voi tiedollisten tulosten lisäksi saada aikaan muutoksia oppijan metakognitiivisissa taidoissa, itsetunnossa ja motivaatiossa. Tästä syystä oppimisen arvioinnin tulisikin olla monipuolista. Jos ennakoidut oppimiskriteerit ovat monipuoliset, oppijan on helpompi ymmärtää myös oppimisprosessin monipuolisuus. Tällainen oppimisprosessi tukee oppijan itse-reflektiivisiä valmiuksia ja saa muodollisten tavoitteiden lisäksi aikaan positiivisia ”sivuvaikutuksia”. (Rauste-von Wright ym. 2003, 173-175.)

Konstruktivismin ajatusten mukaan sekä oppilaat että opettajat kokevat itsensä oppijoiksi ja pyrkivät saamansa palautteen perusteella kehittämään oppimisprosessejaan entistä tarkoituksenmukaisemmiksi. Arviointi ei ole prosessin loppupisteen mitta, vaan opetus-oppimisprosessin ohjauksen väline, jonka avulla hahmotetaan sitä, mitä pidetään tulevaisuudessa tärkeänä oppia. (Rauste-von Wright ym. 2003, 179.)

Arvioinnin yleisen teorian mukaan arvioinnilla on kaksi kilpailevaa tavoitetta: kehityksellinen ja arvioiva. Kehityksellinen tavoite tähtää oppimisen edistämiseen ja oppijana kehittymisen tukemiseen. Arvioiva tavoite taas painottaa opiskelijoiden yhdenmukaista ja oikeudenmukaista kohtelua tietojen ja taitojen mittaamisessa. Arvioiva tavoite dominoi yleensä arviointikäytäntöjä. Jos kehityksellinen ja arvioiva tavoite ovat ristiriitaisia, oppimisen ulkoinen säätely vahvistuu ja opiskelijan kehittymisprosessi voi häiriintyä. (Brown ym. 1997, 9-10; Lindblom-Ylänne ym. 2009, 156-157.) Jos opiskelijat olettavat, että heidän oppimistaan mitataan ulkoa opeteltujen faktojen toistamisen onnistumisella, he omaksuvat oppimiseen lähestymistavan, joka estää asian kokonaisvaltaisen ymmärtämisen (Ramsden 2004, 177). Karjalainen ja Kemppainen (1994) ovat esittäneet teorian tentin kaksoisrakenteesta, jolla viitataan siihen, että tentistä selviytyminen ja opittavan aineksen hallinta ovat eriytyneet omiksi alueikseen. Opiskelija oppii ensisijaisesti tentistä selviytymisen keinoja, mutta ei opi opiskelemaan niin, että hän ymmärtäisi asian. Tentti opettaa opiskelijoille sellaisia tiedon käytön ja prosessoinnin tapoja, joita todellisessa elämässä ei tarvita, joten tentti opettaa todellisen elämän kannalta turhia tai jopa haitallisia työskentelytapoja. (Karjalainen & Kemppainen 1994, 11-12.)

Perinteisesti kouluissa ja yliopistoissa käytetyn kontrolloivan arvioinnin keskeisenä ongelmana voidaan nähdä se, että sillä pystytään viestittämään suorituksen ”hyvyys/huonous” suhteessa johonkin ulkoa annettuun normiin tai suhteessa muihin saman suorituksen samaan aikaan tehneisiin. Kontrolloiva arviointi ei kuitenkaan anna palautetta siitä, missä, miten ja miksi oppijan tulisi parantaa omaa toimintaansa. Yhteenlasketut kokonaistuotoksen mittarit, kuten suoritusten keskiarvo, sisältävät vielä vähemmän informaatiota siitä, miten toimintaa voitaisiin jatkossa parantaa. Kontrolloivan arvioinnin toisena selkeänä puutteena on se, että se keskittyy saavutetun suoritustason mittaamiseen, vaikka tarkoituksenmukaisempi arvioinnin kohde olisi suoritustason muutos, jonka tarkastelu tapahtuisi jatkuvan arvioinnin periaatteella. (Rauste-von Wright ym. 2003, 183.) Kuten myös (Ramsden 2004, 178) toteaa, yliopisto-opetuksessa on tyypillistä pitää arviointia

opetuksen lisäksi tuleva asiana eikä oleellisena osana opetusta. Arvioinnilla mitataan jo opittua asiaa eikä sitä käytetä oppimisen ja asioiden ymmärtämisen tukemiseen.

Konstruktivistisen oppimisprosessin arvioinnissa korostetaan yleensä itsearviointia, koska paras tietämys prosessin hyvistä ja huonoista puolista on heillä, jotka osallistuvat kyseiseen prosessiin. Voidaankin ajatella, että itsearvioinnin tärkein tehtävä ei ole tuottaa raportoitavaa informaatiota, vaan lisätä oppijan tietoisuutta itsestään toimijana ja oppijana. Samalla opettaja saa tietoa oppijoiden oppimisprosesseista ja pystyy tukemaan heitä prosessin ymmärtämisessä. Koulutus vaikuttaa tietojen ja taitojen lisäksi oppijan toimintastrategioihin, opiskelutyyliin sekä tulevaisuutta koskeviin odotuksiin. Oppijan itse-reflektiivisten valmiuksien sekä itsesäätelytaitojen merkitys opitun ymmärtämisessä ja uuden oppimisessa kasvaa kaiken aikaa ja tällöin myös itsearvioinnin merkitys kasvaa. (Rauste-von Wright ym. 2003, 186-187.)

Itsearviointia pidetään keskeisenä elinikäisessä oppimisessa ja asiantuntijuuden kehitymisessä (Brown ym. 1997, 35, 173). Itsearviointi kehittää opiskelukäytäntöjä, oppimaan oppimisen taitoja sekä itseymmärrystä. Itsearviointi, kuten muutkin arvoinnit, voi olla joko kehityksellistä tai arvioivaa. Opiskelija voi arvioida joko työnsä lopputulosta tai sitä, miten hän voisi kehittää omaa toimintaansa tehdyn työn pohjalta. Opintojen alussa suurin osa opiskelijoista tarvitsee opettajan tukea ja ohjausta itsearviointiprosessissa, mutta itsearviointi helpottuu ja sen luotettavuus paranee harjoituksen avulla. (Lindblom-Ylänne ym. 2009, 169-170.)

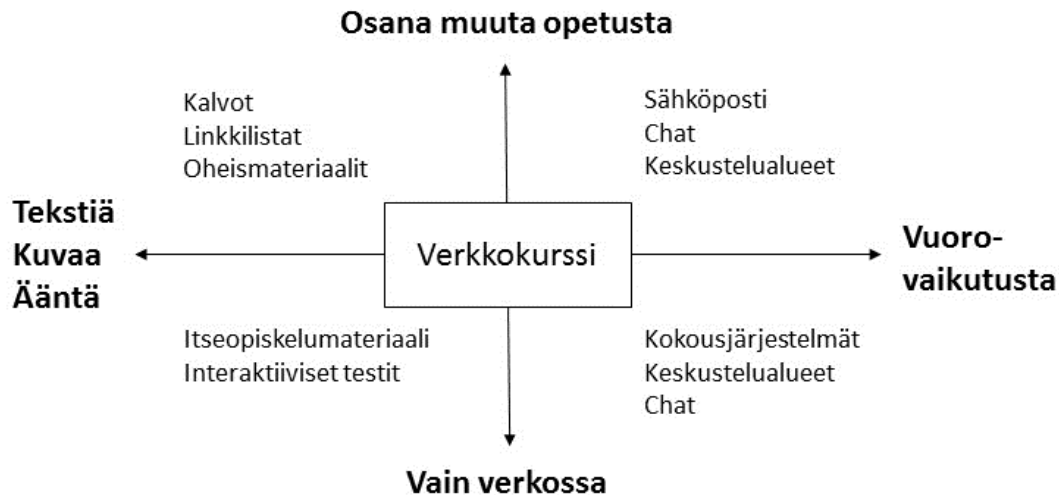
Itsearvioinnin ohella opiskelijoiden metakognitiivisten taitojen kehittymistä voidaan tukea vertaisarvioinnilla, joka tarkoittaa opiskelijoiden keskinäistä arviointia. Vertaisarvioinnilla voidaan tarkoittaa sekä vapaamuotoista palautetta toisten opiskelijoiden töistä että muodollisempaa, ennalta sovittuihin kriteereihin perustuvaa arviointia. Onnistunut vertaisarviointi edellyttää selkeitä arviointikriteerejä, jotka opiskelijat ymmärtävät. Opettajan on toimittava tarkkailijan roolissa ja lopullinen vastuu arvosanoista on hänellä. Vertaisarvioinnin harjoittaminen edistää kriittistä ajattelua, lisää itseluottamusta ja vastuunottoa sekä kehittää opiskelijoiden metakognitiivisia taitoja. (Lindblom-Ylänne ym. 2009, 168-169.) Lisäksi vertaisarvioinnin harjoittaminen kehittää työelämässä tärkeitä palautteen antamisen ja vastaanottamisen taitoja. Opiskelijat voivat joskus vierastaa virallista vertaisarviointia, koska se voi tuntua vaikealta tai liian vastuulliselta työltä. Epäilevän

suhtautumisen taustalla voi olla konfliktien pelko sekä yleinen ajatus siitä, että opettaja on asiantuntija, jonka tehtävänä on vastata arvioinneista (Lindblom-Ylänne ym. 2009, 168; Brown ym. 1997, 173.) Toisaalta vertaispalaute on usein vaikuttavaa, koska palautteen antajat ovat samassa oppimisprosessin vaiheessa. Tällöin palaute tulee samalta tasolta eikä opettajan näkökulmasta ylhäältä. Vertaispalaute voi olla spontaania ihmettelyä ja selityspyyntöjä tai ohjeistettua palautetta opettajan listaamista asioista. (Koli & Silander 2003, 40.)

Kun koulutusta tarkastellaan reflektiivisenä ja itseään korjaavana prosessina, toimintamalli voidaan kuvata kolmiona, jonka kärkiä ovat toteutus, tavoite ja arviointi (Raustevon Wright 2001, 24). Kaikki kolme tekijää ovat kaksisuuntaisessa vuorovaikutuksessa keskenään. Perinteiseen tavoite-toteutus-arviointi -janamalliin verrattuna reflektiivisessä prosessissa arvioidaan sekä toteutusta että tavoitteita. On tärkeätä huomata, että oppija voi arvioida tavoitteita vain, jos hän tietää mitkä hänen tavoitteensa ovat. Parhaimmillaan kolmion kuvaamalla arviointimallilla pystytään jatkuvasti neuvottelemaan yksilön ja yhteisön tavoitteiden muodostamasta kokonaisuudesta, joka elää ja kehittyy. (Raustevon Wright ym. 2003, 188-189.)

2.2 Opetus ja oppiminen verkossa

Verkkopohjainen oppimisympäristö on toteutettu verkkoteknologiaa hyödyntäen. Verkko-oppimisympäristössä voidaan käyttää monenlaisia materiaaleja ja työkaluja, joiden sijoittumista verkko-opetuksen ja monimuoto-opetuksen kontekstiin on havainnollistettu kuviossa 1. Verkkokurssilla tarkoitetaan yleensä tiettyä rajattuihin oppimistavoitteisiin ja opetussuunnitelmaan perustuvaa kokonaisuutta, joka on suunnattu tietylle ryhmälle. Verkkokurssi on yleensä aikataulutettu ja ohjattu kokonaisuus, joka toteutetaan verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Verkkokurssin suunnittelun ja toteutuksen kannalta oleellista on kuvion 1 vaaka-akselilla tapahtuva jaottelu itsenäiseen ja vuorovaikutteiseen toimintaan. (Manninen 2003, 28.)



Kuvio 1 Verkon opetuskäytön vaihtoehtoja (Manninen 2003, 29).

Alamäki ja Luukkonen (2002, 32-34) ovat soveltaneet Bloomin (1956) taksonomian mukaisia tiedon omaksumisen tasoja digitaalisen oppimisen kehittämisessä. Heidän ajatuksensa mukaan oppimisen tavoitetaso määrää käytettävän koulutus- tai oppimismenetelmän valinnan (taulukko 1). Oppimisen kolmella alimmalla tavoitetasolla on mahdollista tietää, ymmärtää ja soveltaa. Näiden tasojen tieto on luonteeltaan valmista, olemassa olevaa ja muiden tuottamaa perustietoa. Tiedon ja oppisisällön tyyppi on pääasiassa teoreettinen ja yksiselitteinen. Näiden osaamistasojen mukaisen perustiedon opettamiseen soveltuvat verkkoympäristössä esimerkiksi itseopiskelumateriaalit. Bloomin kuusitasoisen taksonomian kolmella ylimmällä osaamistasolla tietoa on mahdollista analysoida, syntetisoida ja arvioida. Tieto on luonteeltaan uutta ja itse tuotettua, jolloin voidaan puhua asiantuntijan osaamisesta. Oppisisällöt ovat tyypiltään pääasiassa luovaa tietotuotantoa ja uuden kehittelyä. Näillä ylemmillä oppimisen tavoitetasoilla itseopiskelu ei enää riitä, vaan oppimiseen tarvitaan sosiaalista vuorovaikutusta ja palautetta. Verkko-opiskeluun sopivia opetusmenetelmiä ovat esimerkiksi työryhmät ja keskusteluryhmät. (Alamäki & Luukkonen 2002, 32-34.)

Taulukko 1 Tiedon omaksumisen tasot digitaalisen oppimisen kehittämisessä (Alamäki & Luukkonen 2002, 34).

Tiedon taso ja osaamisen tavoite	Tiedon luonne ja olemus	Tiedon ja oppisisällön tyyppi	Esimerkki oppimista tukevasta keinosta
Tietää Ymmärtää Soveltaa	Valmis ja olemassa oleva tieto, muiden tuottama perustieto	Pääasiassa teoreettinen ja yksiselitteinen	Itseopiskelukurssit
Analysoida Syntetisoida Arvioida	Uusi ja itse tuotettu tieto, asiantuntijan osaaminen	Pääasiassa luovaa tietotuohtantoa ja uuden kehittelyä	Virtuaaliset työ- ja keskusteluryhmät
Metakognitiiviset ja oppimaan oppimisen valmiudet	Oman toiminnan arviointi, ohjaus ja kehittäminen	Toiminta- ja työskentelytapojen jatkuva kehittäminen	Monimuotokoulutus

Andersonin ja Krathwohlin (2001, 29) uudistamassa Bloomin taksonomiassa metakognitiiviset taidot mainitaan omana kategorianaan. Korkeamman tason ajattelutaitojen ja oppimaan oppimisen valmiuksien kehittäminen on useiden vuosien hanke ja oppimistavoite, johon akateeminen koulutus pyrkii. Korkeamman tason ajattelutaidoilla tarkoitetaan yksilön kykyä tarkastella ja arvioida omia ajattelu- ja toimintamallejaan. Oppimaan oppimisen osa-alueita ovat kyky kehittää jatkuvasti omia taitoja, oman osaamisen arviointi sekä valmiudet hankkia puuttuva osaaminen oma-aloitteisesti. Metakognitiivisten taitojen opettaminen ja oppiminen vaativat erilaisia menetelmiä tilanteesta ja asiayhteydestä riippuen. (Alamäki ja Luukkonen 2002, 33-35.)

Perinteinen opetus-opiskelu-oppiminen -prosessi voi verkko-opetuksessa muuttua monella tavalla. Suuri osa opettajan tehtävistä on siirrettävissä verkkomateriaalin tai ryhmän tehtäväksi. Tästä syystä verkkoympäristössä onkin mielekästä puhua ohjauksesta opettamisen sijaan. Toisaalta myös opiskelun merkitys muuttuu ja korostuu verkossa, koska oppimista ei voi tapahtua ilman opiskelijan tietoista toimintaa. Ohjausta tarvitaan kuitenkin sekä opiskeluun että oppimiseen. Opiskelua ohjataan esimerkiksi sisältöjä, aikatauluja ja toimintatapoja koskevien sääntöjen ja ohjeiden avulla. Oppimisen ohjausta voidaan tehdä jäsentämällä opittava sisältö oppimisteoreettisesti mielekkäällä tavalla sekä tekemällä oppimista ja asioiden ymmärtämistä edistäviä kysymyksiä. Nämä oppimista ohjaavat elementit voivat olla osa oppimateriaaleja tai opettajan toimintaa. (Manninen 2003, 32-34.)

Verkko-opetuksessa oppimateriaalin tuottaminen painottuu usein enemmän kuin lähiopetuksessa. Perinteisen oppikirjamaiset materiaalit eivät toimi verkossa, mutta varsin suuri

osa verkkomateriaalista on edelleen sellaista. Verkkokirjoittamisen ja sisällöntuotannon hallitseminen on tärkeä osa verkko-opettajan ammattitaitoa, mutta tämän alueen haltuunotto on monille haasteellista, koska se vaatii multimediatuotannon osaamista. Opetusministeriön *Suomi (o)saa lukea* -muistiossa todetaan verkkolukemisesta osuvasti: ”Verkkotekstiä luetaan vain harvoin kokonaan. Tyypillistä on pikemminkin useiden tekstien peräkkäinen ja rinnakkainen silmäily. Kirjoitettujen tekstien ohella ja niihin liittyen on hahmotettava ja luettava myös kuvaa, grafiikkaa, animaatiota ja ääntä sekä näiden yhdistelmiä. Tekstien ”lukemisessa” lukemisen, katsomisen, kuuntelemisen ja kirjoittamisen rajat hämärtyvät.” (Opetusministeriö, Suomi (o)saa lukea.)

Verkko-opetusmateriaalit kannattaa suunnitella siten, etteivät ne turhaan kuormita oppijaa. Materiaalien esitystapojen vaikutus oppimiseen tulisi ottaa huomioon verkko-opetuksen suunnittelussa. Linkkien ja oheismateriaalien määrää kannattaa rajoittaa ja varmistaa, että niiden sisältö vastaa oppimistavoitteita. Ylimääräiset materiaalit saattavat häiritä oppimisprosessia kiinnittämällä oppijan huomion oppimistavoitteiden kannalta epäoleellisiin seikkoihin. On hyvä huomioda, että kielellinen ja visuaalinen materiaali kuormittavat muistin eri osa-alueita, joten niiden esittäminen yhdessä edistää oppimista. Vastaa-vasti yhden aistikanavan ylikuormittuminen voi haitata oppimista, jos esimerkiksi joutuu jakamaan tarkkaavaisuuttaan kahden visuaalisen informaationlähteen välillä. (Löfström & Nevgi 2009, 308.)

Arviointi liittyy verkko-opetuksessa kaikkeen toimintaan ja sillä on oleellinen merkitys oppijan metakognitiivisten taitojen sekä itseohjautuvuuden kehittämisessä (Tella, Vahtivuori, Vuorento, Wager & Oksanen 2001, 141). Arviointi suuntaa voimakkaasti oppimista, koska oppijan huomio kiinnittyy arvioitaviin kohteisiin. Tästä syystä on tärkeätä valita arviointimenetelmät siten, että niillä mitataan asetettujen oppimistavoitteiden toteutumista. (Löfström, Kanerva, Tuuttila, Lehtinen & Nevgi 2006, 22.) Verkko-opetuksessa on muun opetuksen tavoin viime vuosina siirrytty perinteisestä tuotoksen arvioinnista kohti prosessi-, itse- ja vertaisarviointia. Opettajan tehtävänä on verkko-opetuksesakin määrittellä arvioinnin kokonaisuus, arvioitavat kohteet sekä arviointimenetelmät. Opiskelun meta- ja itsearviointitaidot vaativat harjoittelua ja arviointiin onkin suhtauduttava yhtenä ohjausta edellyttävänä toimintana. (Tella ym. 2001, 141.)

Tieto- ja viestintäteknikka mahdollistaa opiskelijakeskeisen opetuksen toteuttamisen, mutta tekniikka itsessään ei tuota laadukasta opetusta tai edistä oppimista. Verkko on sekä yhteisöllinen että sosiaalinen, mutta myös vahvasti yksilöllisiä toimintoja edellyttävä työväline. Opiskelijoiden kokemusten mukaan joustava ajasta ja paikasta riippumaton opiskelu on mielekästä, mutta toisaalta verkko-opiskelu edellyttää opiskelijalta itseohjautuvuutta sekä valmiutta ottaa päävastuu omasta oppimisestaan. (Löfström & Nevgi 2009, 300; Nevgi & Tirri 2003, 126.)

Vainionpään (2006) väitöstutkimuksessa on todettu, että verkko-opiskelijoiden oppimistyyli painottuvat globaaliin suuntaan eli opiskelijat hahmottavat asioita laajoina kokonaisuuksina, holistisesti. Verkko-opiskelijoilla on tyypillisesti korkea sisäinen motivaatio ja itseluottamus. Reflektiivisimmät opiskelijat kokivat verkko-opetuksen mielekkäimpänä, ja myös opettajien mielestä verkko-opetus soveltuu parhaiten heille. Tutkimuksen mukaan opettajat pitivät verkko-opetusta mielekkäänä ja kokivat itsekin oppivansa. Suurena etuna nähtiin riippumattomuus ajasta ja paikasta. Opettajat pitivät kuitenkin verkko-opetusta ja sen valmistelua työläänä. (Vainionpää 2005, tiivistelmä.)

2.3 Verkko-opetuksen suunnittelu ja ohjaus

Verkkokurssin suunnittelu on opiskelijan oppimisprosessin suunnittelua (Keränen & Penttinen 2007, 138). Opintojakson sisällön lisäksi suunnitellaan työskentely- ja opiskeluprosessi sekä käytettävät opetus- ja opiskelumenetelmät. Oppimisalustat eivät tätä opetusmenetelmällistä muotoa määritä, vaan verkko-opintojakson suunnittelija määrittelee, miten oppimisalustan eri ominaisuuksia käytetään. (Kiviniemi 2005, 21-22.)

Oppimistavoitteet on yleensä määritelty opetussuunnitelmassa, ja ne on usein kuvattu määrittelemällä, mitä oppija osaa ja ymmärtää opintokokonaisuuden lopussa. Monesti tavoitteiden lisäksi kuvataan opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt. Oppimistavoitteet ovat myös arvioinnin kohteita, joten niiden merkitys on keskeinen sekä opetuksen ja oppimisprosessin suunnittelussa että oppimisen arvioinnissa. Opintojakson tavoitteiden ym-

märtäminen on tärkeää oppijan motivaation, aktiivisuuden ja opiskelustrategioiden kannalta. Tavoitteet luovat oppijalle rajatun kokonaiskuvan tulevasta opintokokonaisuudesta. (Koli & Silander 2003, 10.)

Oppijan on usein vaikea ymmärtää opetussuunnitelmatason tiiviiksi pakattuja tavoitelauseita. Oppimisprosessin suunnittelussa onkin tärkeää avata ylätasoon abstraktit tavoitteet konkreettisiksi, selkeiksi ja oppijalle ymmärrettäviksi tavoitteiksi. Kysymyslause on usein konkreettinen ja aktivoiva tapa muuntaa tavoitteet oppimisprosessin osiksi. Kysymyslauseisiin voidaan liittää myös tasoitetasot, jotka auttavat myöhemmin oppimistehtävien laajuuden, vaativuuden ja arvioinnin suunnittelussa. (Koli & Silander 2003, 12-15.)

Tavoitteista johdetut kysymyslauseet voidaan ryhmitellä aihepiireittäin. Näin saadaan muodostettua teemoja, joiden avulla jäsennetään opittavaa kokonaisuutta sekä oppimisprosessia. Jokaisesta teemasta kuvataan tavoitteiden mukainen ydinsisältö. Näin johdettuna tavoitteet ja opetussisällöt vastaavat toisiaan. Teemojen ja kysymysten käsittelyjärjestys suunnitellaan siten, että oppimisprosessi etenee luonnollisesti ja eri teemat saadaan sidottua osaksi oppimisprosessia. (Koli & Silander 2003, 15-19.)

Oppimisprosessi koostuu erilaisista oppimistilanteista, joihin liittyy jokin keskeinen teema, tavoitteet, oppimistehtävät, tietolähteet, ohjaus ja arviointi. Oppimistilanteisiin liitetään oppimistehtäviä, joilla osoitetaan konkreettisesti se, miten oppimistavoitteina olevat asiat opitaan. (Koli 2008, 54-55.) Oppimistehtävät jäsentävät verkko-oppimisprosessia ja ovat opettajan keskeisimpiä vaikuttamisen ja ohjauksen keinoja verkko-opetuksessa. Oppimistehtävillä ohjataan esimerkiksi oppijan tiedonprosessointia, työskentelyä ja reflektointia, ja niiden avulla voidaan myös edistää oppijan metakognitiivisten ja ongelmanratkaisutaitojen kehittymistä. (Koli & Silander 2003, 45.) Oppimistehtävien toimiksiannot ovat tärkeitä, koska ne ohjaavat verkko-oppimista. Tehtävänanto ohjaa havainnointia, tiedonprosessointia, käsiteltäviä sisältöjä, vertaispalautetta sekä erilaisia yhteisöllisen oppimisen ja vuorovaikutuksen muotoja. (Koli & Silander 2003, 38.)

Oppimistehtävillä voi olla hyvin erilainen rooli eri opintojaksoilla ja oppimisympäristöissä. Sisältökeskeisesti ja hierarkkisesti organisoidut verkkomateriaalit noudattelevat usein perinteistä ”kirjamaista” esitystapaa. Hierarkkisesti organisoituun verkkomateriaa-

liin liittyy yleensä piilo-oletus siitä, että opiskelija perehtyy ensin lineaarisen peräkkäisrakenteen mukaisesti jäsenneltyyn sisältömateriaaliin ja tekee sen jälkeen aiheeseen liittyvät oppimistehtävät. Tällaisissa materiaaleissa oppimistehtävien tarkoituksena on kontrolloida sitä, miten hyvin annetut opintosisällöt on omaksuttu. Oppimiskokemus- ja oppimistehtäväkeskeisessä verkkomateriaalissa oppimistehtävät ovat keskeisessä roolissa ja sisällölliset elementit toimivat oppimisprosessin tukimateriaalina. Opiskelun kohteena on tässä tapauksessa jonkin tehtävän ratkaiseminen, ei sisällöt. Sisältöihin perehtyminen ei ohjaa opiskeluprosessia, vaan sisältömateriaaleja käytetään tukiresursseina oppimistehtävien ratkaisemisessa. (Kiviniemi 2005, 22-29.)

Oppimisprosessin ohjaus on yksi keskeisimmistä verkko-opetuksen osa-alueista. Koska verkkokurssin suunnittelu on opiskelijan oppimisprosessin suunnittelua, keskeinen osa ohjaustehtävästä ajoittuu verkko-oppimisprosessin suunnitteluun ja rakentamiseen. Kokonaisuutena verkko-ohjauksella tarkoitetaan työtapojen, menetelmien ja käytänteiden avulla tapahtuvaa tavoitteellista oppimisprosessin, oppimisen ja osaamisen kehittymisen ohjausta verkkoympäristöissä. (Koli 2008, 15-17.)

Ohjaus ja palaute auttavat oppijaa kehittämään osaamistaan tavoitteiden suuntaan aikaisemman osaamisensa pohjalta. (Koli & Silander 2003, 26.) Parhaimmillaan ohjaus on oppimisprosessin aikaista palautetta, joka aktivoi opiskelijan omaa pohdintaa. Oppijoilla esiintyvät ongelmat ovat usein melko samanlaisia, joten yleensä voidaan käyttää kollektiivista ohjausta. Oppimisprosessin aikana opiskelijoita voidaan ohjata tarkastelemaan omia tuotoksiaan sekä reflektoidaan omaa oppimistaan. (Koli & Silander 2003, 39.)

Verkko-opiskelu edellyttää opiskelijalta vahvaa itseohjautuvuutta ja oppimisen säätelyn taitoja sekä vastuunottoa ja itsenäistä työtettä (Löfström & Nevgi 2009, 300). Itseohjautuvuuden perusedellytyksiin kuuluu, että oppija tietää ja ymmärtää toiminnan tavoitteet sekä tietää, miten tavoitteiden mukaisia asioita opitaan. Lisäksi on tärkeää, että oppija uskoo siihen, että hänen on mahdollista onnistua tavoitteiden mukaisessa toiminnassa. Ohjauksella pystytään tukemaan itseohjautuvuuden syntymistä monella tavalla. Normaalin verkko-ohjauksen tiedottamisen ja kommunikoinnin lisäksi ohjaaja voi pyrkiä kääntämään mahdolliset turhaumat positiivisiksi oppimiskokemuksiksi. Turhautumiset ovat usein kontekstisidonnaisia, ja oppija tarvitsee ohjaajalta jotain tiettyä apua edetäkseen

ongelmanratkaisussa ja päästääkseen eteenpäin oppimisprosessissaan. (Koli & Silander 2003, 81.)

Verkko-oppimisen ohjaajan on aina tärkeää ymmärtää, mihin hän ohjauksella pyrkii vaikuttamaan. Tämän jälkeen on mahdollista pohtia sitä, miten ohjaus käytännössä tapahtuu. Yleisellä tasolla ohjauksella pyritään edistämään ja syventämään oppimista, viemään eteenpäin oppimisprosessia ja opetustilanteista sekä ratkaisemaan ongelmatilanteita. (Koli 2008, 121.)

3 TUTKIMUKSEN EMPIIRISEN OSUUDEN TOTEUTUS

3.1 Verkkokurssin suunnittelu

Ennen varsinaisen tutkimustyön aloitusta tehtiin kysely normaalina luento-opetuksena järjestetyn KATLAA11 Johdon laskentatoimen perusteet -kurssin opiskelijoille. Kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa opiskelijoiden näkemyksiä laskentatoimen opetuksen toteutustavoista Johtamiskorkeakoulussa. Kyselyssä oli 15 monivalintakysymystä sekä mahdollisuus antaa vapaata sanallista palautetta. Kyselyn tulosten mukaan 75 % opiskelijoista valitsisi verkkokurssin, jos tarjolla olisi tentittävä lähiopetuskurssi tai verkkokurssi, jossa on viikoittaiset pakolliset tehtävät, mutta ei tenttiä. Lisäksi kyselyn tuloksista todettiin, että opiskelijat työskentelevät mieluiten yksin eivätkä kannata verkkokeskustelutehtäviä tai vertaisarviointia.

Verkkokurssin alustavan suunnittelun yhteydessä käytiin laskentatoimen opettajien kanssa keskustelua johdon laskentatoimen kurssien opetuksen näkökulmista, sisältöjen painotuksesta sekä sisältöjen laajuudesta. Tässä yhteydessä pohdittiin muun muassa sitä, miten Tampereen yliopiston laskentatoimen kurssien sisältömäärät ja opintopistemäärät sijoittuvat vertailussa muihin laskentatoimen yliopisto-opetusta tarjoaviin yksiköihin. Tutkielmaan liittyvänä esiselvityksenä vertailtiin eri yliopistojen kursseja, niiden sisältöjä sekä opintopistemääriä. Esiselvityksen yhteenvetona todettiin, että Tampereen yliopistossa johdon laskentatoimen kursseista näyttäisi saavan melko paljon opintopisteitä suhteessa oppisisältöihin. Vertailu Tampereen Yliopiston, Aalto yliopiston ja Turun Kaupakorkeakoulun välillä oli melko helppoa, koska yhtenä kurssikirjana käytössä on sama englanninkielinen alan perusteos. Vertailu muihin yliopistoihin oli hankalampaa, koska niissä on käytössä eri kurssikirjat, ja näin ollen kurssit on rakennettu eri tavalla. Tämän selvityksen perusteella laskentatoimen opettajien kanssa käydyssä keskustelussa todettiin, että johdon laskentatoimen kurssien oppisisällöissä olisi mahdollisesti laajentamisen varaa. Tämä otetaan huomioon seuraavan opetussuunnitelman laatimisen yhteydessä. Tämän tutkielman aikana toteutettavan pilottiverkkokurssin osalta todettiin, että oppisisällöt ja oppimistavoitteet pidetään nykyisinä ja rajataan tutkimuskohde verkkokurssin opetus-

ja arviointimenetelmiin. Peruskäsitteiden määrittelystä todettiin, että ne tulisi jo peruskurssien jälkeen hallita sekä suomeksi että englanniksi, joten verkkokurssin painotuksiin lisättiin käsitteiden opiskelu kurssin englanninkielisestä oppikirjasta.

Verkkokurssin suunnittelun lähtökohdaksi otettiin nykyisen opetussuunnitelman mukaiset osaamistavoitteet sekä oppisisällöt (Tampereen Yliopisto, opinto-oppaat). Opintojaksolla on opetussuunnitelman mukaisesti käytössä 3 kurssikirjaa, joista yksi on englanninkielinen alan perusteos (Bhimani ym. 2012), toinen suomenkielinen johdon laskentatoimen perusoppikirja (Neilimo & Uusi-Rauva 2005) ja kolmas suomalainen johdon laskentatoimen oppikirja (Suomala ym. 2011). Suomalaisten oppikirjojen lähestymistapa aiheeseen poikkeaa selvästi toisistaan. Neilimo & Uusi-Rauva (2005) esittelevät johdon laskentatoimen perusasiat peruslaskujen kautta, kun taas Suomala ym. (2011) kuvaavat johdon laskentatoimen käyttöä johtamisen tukena. Bhimani ym. (2012) on erittäin laaja teos, jossa on huomioitu molemmat näkökulmat.

Opintojakson keskeisten sisältöjen perusteella muodostettiin kurssin pääteemat, jotka jaettiin alustavaan aikatauluun verkkokurssin kahdeksalle viikolle. Teemoihin liitettiin alustava suunnitelma työskentelytavoista sekä arviointimenetelmistä. Ennen verkkokurssin alkua laadittiin Verkkokurssin toimintatavat -dokumentti, jossa esiteltiin ensimmäisenä opintojakson osaamistavoitteet, sisällöt sekä kurssikirjallisuus. Kurssin aikatauluyhteenvedossa esitettiin kurssin pääteemat sekä työskentelytavat. Kurssin alkuperäinen aikatauluyhteenvedo on esitetty liitteessä 1. Työskentelytapoihin tuli pieniä muutoksia kurssin aikana, mutta pääteemat ja keskeinen sisältö pysyivät alkuperäisen suunnitelman mukaisina.

Kurssin suoritustapa ja arviointimenetelmät kuvattiin yksityiskohtaisesti verkkokurssin toimintatavoissa. Ohjeistuksessa kerrottiin selvästi, että kurssi on osa Pro gradu –tutkielmaa, ja tästä syystä kurssipalautteen antaminen kuului pakollisiin suoritusvaatimuksiin. Lisäksi annettiin perusteelliset ohjeet verkkokeskusteluun, yleisiin työskentelytapoihin ja -aikoihin sekä lähdeviittaukseen. Verkkokurssin toimintatavat -dokumentin lisäksi erillisessä taulukossa esitettiin kurssin aikataulu, pääteemat, arvioitavat tehtävät sekä tehtävistä saatavat pistemäärät. Koska kyseessä oli pilottikurssi, arvioitavien tehtävien taulukossa oli huomautus, että tehtävien ja pisteiden painotukset saattavat hieman muuttua

kurssin aikana. Kurssin aikana suunnitelmaa päivitettiin hieman. Päivitetty suunnitelma on esitetty liitteessä 2.

3.2 Verkkokurssin toteutus

Verkkokurssi toteutettiin Tampereen yliopiston Moodle-oppimisympäristössä, johon perustetulle opintojakson kurssialustalle opiskelijat rekisteröitiin kurssi-ilmoittautumisen yhteydessä. Näin ollen kurssin viestintä aloitusviestistä lähtien tapahtui Moodlesta eikä esimerkiksi sähköpostia tarvinnut käyttää lainkaan. Kesälomien vuoksi kurssi julkaistiin opetusohjelmassa vasta viikkoa ennen kurssin alkamista, mutta siitä huolimatta kurssille ilmoittautui 37 opiskelijaa. Heistä 2 oli avoimen yliopiston opiskelijoita ja loput tutkinto-opiskelijoita Tampereen Yliopistosta.

3.2.1 Verkkokurssin aloitus

Kurssialueen yleisten asioiden osiossa oli oletuksena opettajan tiedotuskäyttöön tarkoitettu Uutiset -keskustelualue. Osioon lisättiin kurssin yleisten asioiden keskustelualue, johon kaikilla osallistujilla oli kirjoitusoikeus. Tämän lisäksi yleiseen osioon lisättiin tauklukko, jossa esiteltiin kurssin aikataulu, pääteemat, arvioitavat tehtävät sekä pisteytys. Yleiseen osioon lisättiin vielä linkki laskentatoimen Englanti-Suomi -sanastoon.

”Tervetuloa kurssille” -viesti lähetettiin Uutiset -keskustelualueelta, jonka oletusasetusten mukaisesti uusista viesteistä lähetetään sähköposti kurssin osallistujille. Viestissä neuvottiin lukemaan huolellisesti Kurssin toimintatavat -dokumentti, joka oli lisätty kurssialueen Johdanto-osioon. Lisäksi Johdanto-osioon lisättiin Esittäytyminen-keskustelualue, jossa opiskelijoita pyydettiin esittelemään itsensä, kuten esimerkiksi opiskelutaustansa, työkokemuksensa, kiinnostuksenkohteensa sekä mahdolliset tulevaisuudensuunnitelmansa. Lisäksi Johdanto-osioon lisättiin kurssin alkukysely, jonka tarkoituksena oli kartoittaa lyhyesti opiskelijoiden näkemyksiä verkko-opetukseen sopivista työskentelytavoista sekä heidän käsityksiään omista työskentelyajoistaan ja -tavoistaan. Näitä tietoja oli tarkoitus hyödyntää myös pienryhmien muodostamisessa.

Esittäytymisen ja alkukyselyn lisäksi ensimmäisen viikon tehtävänä oli tutustua kurssimateriaaliin sekä pohtia omia oppimistavoitteita. Tehtävänannossa pyydettiin tutustumaan kurssikirjojen sisällysluetteloihin ja kirjoittamaan sen jälkeen omia ajatuksia seuraavista kysymyksistä:

- Mitä haluan oppia?
- Mihin tarvitsen oppimaani?
- Miten tämä kurssi liittyy aiemmin oppimaani?
- Mitkä teemat kiinnostavat minua eniten?

Teksti palautettiin Moodleen ja opettaja arvioi sen tehtävänannossa annettujen arviointikriteerien mukaisesti. Tehtävän tarkoituksena oli muodostaa yleiskuva kurssikirjojen teemoista ja sisällöstä sekä herätellä opiskelijoiden motivaatiota.

Kurssin alkukyselyn perusteella muodostettiin pienryhmät, joissa oli tarkoitus työskennellä viikot 2 ja 3. Ryhmien muodostamisvaiheessa alkukyselyyn vastanneita oli 27, joista muodostettiin 3 viiden hengen ryhmää ja 3 neljän hengen ryhmää. Ryhmien muodostuksessa painotettiin erityisesti opiskelijoiden näkemyksiä siitä, onko heillä tapana tehdä tehtävät ajoissa vai viime hetkellä. Toisena kriteerinä käytettiin työskentelyaikoja koskevia tietoja. Jotkut opiskelijat ilmoittivat tekevänsä opiskelutehtäviä vain arkisin päivällä, ja toiset taas kertoivat työskentelevänsä vain iltaisin ja viikonloppuisin. Näiden ääripäiden edustajat sijoitettiin eri ryhmiin. Kolmantena kriteerinä käytettiin opiskelijan itselleen asettamia tavoitteita, mutta tässä vastaukset hajaantuivat niin paljon, ettei kriteerillä ollut juurikaan merkitystä. Ensimmäisen viikon aikana 4 uutta opiskelijaa ilmoittautui mukaan, ja heistä muodostettiin oma ryhmä.

Kurssin toisella viikolla aloitettiin opintojakson varsinaisen sisällön opetus ja opiskelu. Viikon teemana oli ”Yrityksen talousohjaus ja johdon laskentatoimi päätöksenteon tukena”. Aiheeseen tutustuminen aloitettiin pienryhmäkeskustelulla, jonka aiheet opiskelijat valitsivat itse. Ensimmäinen pienryhmäkeskustelu käynnistyi ryhmissä hitaasti ja vaivalloisesti, vaikka yhtenä tehtävän arviointikriteerinä oli annettu ”Kesusteluun osallistuminen on ajoitettu niin, että muillakin on ollut mahdollisuus kommentoida”. Osallistuminen ryhmissä oli epätasaista ja viikon lopussa havaittiin, että yhdessä ryhmässä neljä

viidestä oli keskeyttänyt kurssin ilmoittamatta siitä kenellekään. Muissakin ryhmissä oli keskeyttäneitä, joista osa ilmoitti siitä ja kertoi, että kurssi ei mahdukaan periodin aika-
tauluun. Tämän jälkeen opiskelijat jakautuivat ryhmiin epätasaisesti, ja sen vuoksi ryhmät
muodostettiin uudestaan. Tällä kertaa ryhmät muodostettiin siten, että jokaiseen ryhmään
sijoitettiin kaksi sellaista opiskelijaa, jotka olivat ensimmäisessä pienryhmäkeskustelussa
työskennelleet ajoissa. Uusissa ryhmissä oli 4-5 opiskelijaa. Näissä uusissa ryhmissä toi-
nen pienryhmäkeskustelu sujui pääsääntöisesti hyvin, vaikka ilmoittamatta kadonneita
opiskelijoita oli edelleen muutamia.

3.2.2 Verkkokurssin tehtävät teemoittain

Tutkielman tavoitteena oli kartoittaa johdon laskentatoimen opetukseen sopivia tehtävä-
tyyppejä sekä tutkia ja testata, millä menetelmillä nämä tehtävät voidaan toteuttaa verkko-
opetuksessa. Tästä syystä verkkokurssilla käytettiin eri tehtävätyyppejä mahdollisimman
monipuolisesti Moodlen aktiviteettien sallimissa rajoissa. Yhteenvedo verkkokurssilla
käytetyistä tehtävätyypeistä on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2 Kurssilla käytetyt tehtävätyypit.

Tehtävätyyppi	Kuvaus
Pienryhmäkeskustelu	Teorian ja omien kokemusten yhdistäminen
Pohtiva vapaamuotoinen teksti	Pienryhmäkeskusteluun liittyvästä aiheesta
Käsitteiden määrittely	Painotus käsitteiden ymmärtämisessä
Käsitteisiin liittyvät pohdittavat kysymykset	Painotus käsitteiden ymmärtämisessä
Monivalintakoe	Konetarkastus tenttityökalulla
Laskuharjoitukset, joissa numeerinen vastaus	Konetarkastus tenttityökalulla
Laskuharjoitukset, joissa pidempi vastaus	Sanallinen tai lasku
Ryhmätyö	Jokaisella ryhmällä oma aihe
Ryhmätöihin liittyvät kysymykset	Toisten ryhmien töistä

Opetussuunnitelman mukaisten osaamistavoitteiden sekä keskeisten oppisisältöjen perus-
teella muodostettiin kurssin pääteemat, jotka esitellään seuraavaksi.

Teema 1: Yrityksen talousohjaus ja johdon laskentatoimi päätöksenteon tukena

Aiheeseen tutustuminen aloitettiin pienryhmäkeskustelulla, jonka tavoitteena oli pohtia, mitä johdon laskentatoimi on, mihin sitä tarvitaan ja miten sitä voidaan toteuttaa käytännössä. Aiheeseen tutustuttiin kurssikirjojen avulla, ja lähteiden käyttö oli pakollista, mutta tehtävänannossa kannustettiin mahdollisuuksien mukaan tuomaan esille omia kokemuksia, koska ne auttavat asioiden ymmärtämisessä. Tehtävänannossa oli annettu tarkat keskusteluohjeet, lähdeviittausohjeet sekä runsaasti esimerkkejä keskustelunaiheiksi. Tehtävässä käytettiin itse- ja vertaisarviointia, joka toteutettiin erillisellä työpaja-aktiviteetilla, koska keskusteluaktiviteetilla ei saa tehtyä kokonaisvaltaista arviointia. Moodlen työpajaan voi palauttaa työn, ja sieltä voidaan jakaa tai arpoa työlle haluttu määrä vertaisarvioijia sekä lisätä työlle itsearviointi. Tässä tehtävässä käytettiin pienryhmäkohtaista työpajaa, jossa jokainen kirjoitti vapaamuotoisia ajatuksia ja tunnelmia pienryhmäkeskustelusta ja teki sen lisäksi keskustelusta itse- ja vertaisarvioinnin, jonka kriteerit oli annettu arviointimatriisin muodossa.

Verkkokurssin ensimmäinen käsitteiden määrittelytehtävä liittyi johdon laskentatoimen peruskäsitteisiin. Tehtävänannossa oli kerrottu, että tehtävän tarkoituksena ei ole kopioida määritelmää internetistä, vaan etsiä käsitteet kirjallisuudesta ja miettiä, mitä käsitteellä tarkoitetaan ja mihin sitä käytetään. Osa käsitteistä oli englanniksi ja osa niistä oli samoja keskenään tai hyvin lähellä toisiaan. Opiskelijat ohjeistettiin etsimään yhtäläisyydet ja eroavaisuudet. Tehtävä toteutettiin työpaja-aktiviteetilla, koska tehtävään liittyi itse- ja vertaisarviointi. Arviointikriteerit oli annettu tehtävänannossa arviointimatriisilla ja niissä painotettiin asian ymmärtämistä.

Teeman kolmantena tehtävänä oli monivalintakoe, jonka kysymykset liittyivät samoihin kurssikirjojen lukuihin kuin pienryhmäkeskustelu. Tehtävän tarkoituksena oli jäsentää ja korostaa teeman tärkeimpiä asioita. Monivalintakokeen sai tehdä omaan tahtiin ja sallittuja suorituskertoja oli 2. Lopullinen pistemäärä muodostui suorituskertojen keskiarvona. Monivalintakokeen asetukset oli määritelty niin, että opiskelija näki pistemääränsä heti suorituskerran jälkeen, mutta oikeat vastaukset tulivat näkyviin vasta, kun tentti oli suljettu kaikilta.

Teema 2: Näkökulmia johdon laskentatoimen tehtäviin & Johdon laskentatoimen asiantuntijalta vaadittavat ominaisuudet

Kurssin toinen teema oli jatkoa ensimmäiselle teemalle siten, että teemaan liittyvät kirjan kappaleet olivat osittain samoja. Teemaa käsiteltiin vastaavalla pienryhmäkeskustelulla kuin teemaa yksi, mutta keskustelun aikatauluihin liittyviä ohjeita tarkennettiin ja tiukennettiin. Pienryhmäkeskustelun tavoitteena oli löytää erilaisia näkökulmia johdon laskentatoimen tehtäviin sekä pohtia, millaisia ominaisuuksia johdon laskentatoimen asiantuntijoilta vaaditaan. Kirjallisuuteen tutustumisen rinnalla tehtävänä oli etsiä LinkedIn:stä tai vastaavasta verkostosta vähintään 2 työpaikkailmoitusta, joissa tarvitaan johdon laskentatoimen osaamista. Ohjeistuksessa kerrottiin, että olisi hyvä valita yksi ”oikea” johdon laskentatoimen työpaikka sekä toinen ”muu työpaikka”, joka ei suoranaisesti liity johdon laskentatoimeen, mutta jossa selvästi tarvitaan kyseistä osaamista. Keskusteluissa hyödynnettiin kurssikirjoja, LinkedIn:in työpaikkailmoituksia sekä muuta opiskelijoiden valitsemaa materiaalia. Keskusteluohjeissa oli lisäksi annettu linkki kahteen lyhyeen YouTube-videoon, joista toisessa käytiin läpi johdon laskentatoimen ja rahoituksen laskentatoimen eroja ja toisessa esiteltiin johdon laskentatoimen tärkeimmät osa-alueet. Keskustelun aiheet sai valita vapaasti, mutta keskusteluohjeissa oli annettu myös valmiita vaihtoehtoja ja pohdittavia kysymyksiä keskustelunavauksiin. Tehtävässä käytettiin samalaista itse- ja vertaisarviointia kuin ensimmäisessä pienryhmäkeskustelussa. Arviointi toteutettiin erillisellä työpaja-aktiviteetilla, johon jokainen kirjoitti vapaamuotoisia ajatuksia ja tunnelmia pienryhmäkeskustelusta ja teki sen lisäksi keskustelusta itse- ja vertaisarvioinnin arviointimatriisin avulla.

Pienryhmäkeskustelun ohessa kirjoitettiin yksilötyönä ajatuksia jostain pienryhmäkeskusteluun liittyvästä aiheesta. Ohjeissa sanottiin, että vapaamuotoisessa tekstissä voi esimerkiksi kirjoittaa yhteenvetoa pienryhmäkeskustelusta, syventyä johonkin tiettyyn teemaan, ottaa kantaa jonkun työpaikkailmoituksen vaatimuksiin tai pohtia, millaisiin johdon laskentatoimen tehtäviin opiskelija omasta mielestään sopisi. Tekstillä ei ollut muoto- eikä pituusvaatimuksia, vaan tärkeintä oli sisältö sekä oma pohdinta. Lähdeviitteitä oli käytettävä, jos viitattiin selvästi johonkin kirjallisuudesta lainattuun ajatukseen. Teoriaan viittaaminen ei ollut pakollista, mutta suositeltavaa, koska siten oli helpointa varmistaa, että teksti liittyy viikoilla 2 ja 3 käsiteltyihin asioihin. Blogimainen, yleissivis-

tykseen perustuva kirjoittaminenkin oli sallittua, mutta aihepiirissä oli pysyttävä. Tehtävässä käytettiin itsearviointia, jonka kriteerit oli annettu arviointimatriisilla. Opettajan roolina oli varmentaa itsearvioinnin laatu sekä antaa tehtävästä henkilökohtaista sanallista palautetta.

Teema 3: Kustannuskäsitteet ja katetuottolaskenta

Kustannuskäsitteisiin ja katetuottolaskentaan opiskelijat saivat tutustua kurssikirjojen sekä yhdeksän lyhyen YouTube-videon avulla. Videoissa selitettiin yksinkertaisesti ja selkeästi kustannuslaskennan perusteita ja peruskäsitteitä. Kaikki asiat löytyivät myös kurssikirjoista, joten videoita sai halutessaan katsoa kirjojen lukemisen ohessa. Videoiden yhtenä tarkoituksena oli englanninkielisiin termeihin tutustuminen, koska monet opiskelijat kertoivat yhdeksi oppimistavoitteekseen englanninkielisten termien oppimisen, ja se oli myös yksi kurssin virallisista oppimistavoitteista.

Teeman ensimmäinen palautettava tehtävä oli kustannuskäsitteiden määrittely, jonka tarkoituksena oli ymmärtää käsitteiden sisältö ja merkitys sekä mahdollisuuksien mukaan etsiä käsitteille englanninkieliset vastineet. Tämä tehtävä palautettiin yksinkertaisen itsearvioinnin kanssa. Kustannuslaskennan käsitteiden opiskelua jatkettiin pohdittavilla kysymyksillä, joihin etsittiin vastaukset kirjallisuudesta tai videomateriaalista. Kysymyksissä pohdittiin kustannus- ja katetuottolaskennan käsitteiden merkitystä, käyttöä ja mahdollisia ongelmatilanteita. Tehtävä toteutettiin samanlaisella työpaja-aktiviteetilla kuin kurssin ensimmäisen teeman käsitteiden määrittelytehtävä. Itse- ja vertaisarviointi toteutettiin arviointimatriisilla, jonka kriteerit oli annettu tehtävänannossa.

Kustannuskäsitteisiin liittyvät laskutehtävät toteutettiin teknisesti Moodlen tenttityökalulla, jonka avulla tehtäviin saa automaattitarkastuksen. Tenttityökalussa tehtävän suorituspisteet kirjautuvat suoraan kurssin arviointikirjaan ilman opettajan manuaalista työtä. Tentissä oli yksi ”tosi/epätosi”-väittäjä, yksi yhdistämistehtävä ja loput 10 tehtävää olivat numeerisia kysymyksiä. Osa tehtävistä oli helpohkoja peruslaskuja, mutta osa varsin haastavia tehtäviä, joissa täytyi hallita kustannuskäsitteet todella hyvin. Kaikki tehtävät löytyivät kurssikirjoista ja niihin viitattiin Moodlen työkalussa kirjan sivunumerolla ja tehtävän numerolla. Tentti oli auki kolme viikkoa ja sen sai tehdä omaan tahtiin. Sallittuja suorituskertoja oli kolme, ja lopulliset pisteet tulivat eri suorituskertojen keskiarvona.

Tentin asetukset oli määritelty niin, että opiskelija näki pistemääränsä heti suorituskerran jälkeen, mutta oikeat vastaukset tulivat näkyviin vasta, kun tentti oli suljettu kaikilta. Kysymysten toiminnan asetuksissa oli määritelty, että niiden toimintatapana oli mukautuvat kysymykset ilman pistevähennyksiä. Vaikeimpiin tehtäviin sai vihjeitä, jos vastasi väärin.

Tenttityökalulla voi toteuttaa vain laskutehtäviä, joihin on yksikäsitteinen vastaus, ja se rajoittaa tenttityökalulla toteutettavien laskujen valintaa. Tästä syystä kustannuskäsitteistä palautettiin työpaja-aktiviteetilla vapaavalintainen tenttityökalun tehtäviä monipuolisempi tehtävä, johon oli annettu hyvin erityyppisiä vaihtoehtoja. Tehtävänannossa oli suositeltu, että opiskelija valitsisi itseään kiinnostavan mutta haastavan tehtävän, koska tehtävän tarkoituksena oli nimenomaan oppia uusia asioita. Tämän tehtävän vertaisarvioinnissa painotettiin oppimista ja ymmärtämistä. Vertaisarvioinnissa pyydettiin mahdollisuuksien mukaan antamaan sanallista palautetta. Tehtävässä oli tärkeintä se, että opiskelija oli valinnut itseään kiinnostavan tehtävän ja pyrkinyt ratkaisemaan sen niin, että tehtävästä oppisi mahdollisimman paljon. Vertaisarvioinnissa ei tarvinnut arvioida sitä, oliko tehtävä ratkaistu oikein.

Katetuottolaskennan laskutehtävät toteutettiin myös tenttityökalulla. Tentissä oli 2 monivalintatehtävää ja loput 10 tehtävää olivat numeerisia kysymyksiä. Kuten kustannuskäsitteissäkin, osa tehtävistä oli helpohkoja peruslaskuja, mutta osa varsin haastavia tehtäviä. Kaikki tehtävät löytyivät kurssikirjoista, ja niihin viitattiin Moodlen työkalussa kirjan sivunumerolla ja tehtävän numerolla. Tentti oli auki kolme viikkoa ja sen sai tehdä omaan tahtiinsa. Sallittuja suorituskertoja oli kolme, ja lopulliset pisteet tulivat eri suorituskertojen keskiarvona. Tentin asetukset oli määritelty niin, että opiskelija näki pistemääränsä heti suorituskerran jälkeen, mutta oikeat vastaukset tulivat näkyviin vasta, kun tentti oli suljettu kaikilta. Kysymysten toiminnan asetuksissa oli määritelty, että niiden toimintatapa oli interaktiivinen, monta suorituskertaa salliva tapa. Interaktiivisessa moodissa tehtäviin sai vihjeitä, jos vastasi väärin, mutta vääristä vastauksista vähennettiin pisteitä 20 %.

Teema 4: Kustannuslaskenta ja kustannuslaskentamenetelmien vertailu

Kustannuslaskennan peruskäsitteitä oli käsitelty jo edellisessä teemassa katetuottolaskennan yhteydessä. Tämän teeman tavoitteena oli tutustua kustannuslaskennan menetelmiin,

joita ovat kustannuslajilaskenta, tuotekalkyyli, kustannuspaikkalaskenta ja suoritekoh-
tainen laskenta. Teeman käsittely aloitettiin muodostamalla uudet viiden hengen pienryh-
mät. Ryhmien muodostuksessa apuna käytettiin wiki-sivua, jossa opiskelijat kertoivat
omista työskentelyajoistaan ja kiinnostuksenkohteistaan. Näiden tietojen perusteella
opiskelijat ilmoittautuivat haluamaansa ryhmään, jonka tehtävänä oli laatia vapaamuotoi-
nen esitys yhdestä kustannuslaskentamenetelmästä.

Tehtävän vapaamuotoisuus koski sekä näkökulman valintaa että esityksen käytännön to-
teutusta. Tehtävänannossa oli kerrottu, että esitykseen voi valita oikean yrityksen tai ke-
ksiä mielikuvitusyrityksen. Esityksen laadinnasta oli sanottu, että sen voi tehdä perintei-
senä Powerpoint- tai Prezi-esityksenä, YouTube-videona tai jollain muulla menetelmällä.
Pääasia oli, että asia tulee käsiteltyä siten, että toiset ryhmät oppivat kyseisen laskenta-
menetelmän oleelliset piirteet, tärkeimmät käyttökohteet sekä mahdolliset rajoitukset.
Ohjeissa oli lisäksi mainittu, että esityksessä voi käsitellä myös omaa yritystä tai bis-
nesideaa, koska oikeita case-esimerkkejä on aina mielenkiintoista pohtia. Tehtävänan-
nossa kerrottiin, että ryhmätöiden valmistuttua niitä käsitellään yhteisessä ryhmäkeskus-
telussa, jossa vertaillaan eri kustannuslaskentamenetelmiä. Lisäksi ohjeissa sanottiin, että
keskustelusta tehdään itsearvioinnit ja vertaisarvioinnit erillisessä työpajassa.

Ensimmäisten palautekyselyjen vastauksia analysoitiin samaan aikaan kun opiskelijat te-
kivät kustannuslaskennan ryhmätöitä. Palautteiden perusteella ryhmäkeskustelu jakoi
vahvasti mielipiteitä. Jotkut opiskelijat pitivät ryhmäkeskustelua huonona tapana oppia ja
toivoivat enemmän yksilötyötä. Toiset taas kokivat saavansa keskusteluista paljon uusia
näkökulmia. Palautteiden perusteella ryhmätöiden käsittelytapaa muutettiin siten, että
niistä käytävä pienryhmäkeskustelu oli vapaaehtoinen ja että siihen saivat osallistua
kaikki halukkaat. Keskustelu oli ohjeistettu vapaamuotoiseksi ja sen tarkoituksena oli
auttaa asioiden ymmärtämisessä ja kysymysten pohtimisessa.

Ryhmätyöt palautettiin työpajaan, jossa kaikki tutustuivat toisten ryhmien tekemiin töi-
hin. Töille tehtiin itsearviointi sekä vertaisarviointi arviointimatriisilla annettujen arvioin-
tikriteerien mukaisesti. Lisäksi jokainen opiskelija laati kaksi oman ryhmän kustannus-
laskentamenetelmään liittyvää pohdittavaa kysymystä, jotka kirjoitettiin kaikkien yhtei-
sessä käytössä olleelle wiki-sivulle. Toisten ryhmien töihin liittyvistä kysymyksistä opis-

kelijat valitsivat vähintään yhden jokaisesta kustannuslaskentamenetelmästä. Pohdittiin kysymyksiin vastattiin yksilötyönä ja vastaukset palautettiin työpajaan. Vastaukseen liitettiin arvio ryhmätyöskentelystä, omasta panoksesta ryhmän toimintaan sekä omasta oppimisesta. Näille vastauksille tehtiin työpajassa itse- ja vertaisarviointit, joiden kriteerit oli annettu arviointimatriisilla.

Teema 5: Hinnoittelu

Kurssiohjelmaan oli Hinnoittelu-teemaan merkitty ”vapaamuotoinen työskentely”, joka kurssin alkuperäisessä suunnitelmassa olisi tarkoittanut vapaamuotoista ryhmäkeskustelutehtävää. Koska keskustelutehtävistä oli tullut jonkin verran negatiivista palautetta, Moodleen luotiin palautekysely, jossa sai äänestää tehtävätyypistä. Eniten ääniä saivat vapaamuotoinen laskuesimerkki yksilötyönä sekä vapaamuotoinen teksti yksilötyönä. Äänestyksen perusteella luotiin työpaja, jossa oli kaksi laskua kurssikirjasta sekä kaksi muuta kysymystä, jotka liittyivät hinnoittelustrategioihin ja hinnanasetannassa käytettyihin menetelmiin. Koska kyseessä oli kurssin viimeinen arvioitava tehtävä, vertaisarviointi olisi vienyt liikaa aikaa. Tästä syystä tehtävän palautus toteutettiin siten, että myöhästyneitä palautuksia ei sallittu. Palautusajan päätyttyä julkaistiin laskutehtäviin opettajan ratkaisut sekä esseevastauksiin malliratkaisut, jotka oli koottu opiskelijoiden vastauksista. Jokainen opiskelija tarkasti ja arvioi itse oman vastauksensa malliratkaisujen ja arviointimatriisin avulla.

Kurssikirjoissa hinnoittelua oli käsitelty varsin lyhyesti, joten lisämateriaalin käyttäminen oli tässä tapauksessa mielekästä. Vapaaehtoisena lisämateriaalina oli annettu linkki hinnoittelustrategioita käsittelevään lyhyeen YouTube-videoon sekä pidemmät esitykset Excelin käytöstä asiakkaiden segmentoinnissa, kysyntäkäyrän piirtämisessä sekä hinnan optimoinnissa.

Teema 6: Kurssin yhteenveto

Kurssin lopuksi käytiin koko ryhmän yhteinen verkkokeskustelu, jonka tarkoituksena oli koota yhteen ajatuksia, joita kurssilta jäi mieleen. Keskusteluohjeissa oli ehdotettu keskusteluaiheiksi esimerkiksi sitä, mikä kurssilla oli parasta ja mikä toisaalta olisi ensimmäinen kehityskohde. Lisäksi opiskelijoita pyydettiin lukemaan omat tavoitteensa, jotka

oli kirjoitettu kurssin alussa sekä arvioimaan, miten nämä tavoitteet ovat toteutuneet. Opiskelijoita pyydettiin myös lukemaan oma vastauksensa tehtävään "Ajatuksia johdon laskentatoimen näkökulmista sekä asiantuntijan ominaisuuksista" ja pohtimaan, mitä seuraavaksi haluaisi oppia johdon laskentatoimesta ja millaisia näihin tavoitteisiin sopivia kursseja on tarjolla Tampereen Yliopistossa tai muualla. Lopuksi pyydettiin pohtimaan kokonaisuutena sitä, millaisissa tehtävissä omaa johdon laskentatoimen osaamista voisi hyödyntää. Tämän yhteenvetokeskustelun arvioi opettaja, ja pisteitä sai keskusteluaktiivisuudesta sekä monipuolisesta pohdinnasta.

3.2.3 Verkkokurssin arviointi

Yliopisto-opettajien opetuksellisia lähestymistapoja tarkastelevassa tutkimuksessa oppimislähtöistä lähestymistapaa käyttävät opettajat pitivät keskeisenä tavoitteenaan opiskelijoiden oppimisen edistämistä ohjaamalla heitä tiedonrakentamiseen, pohtimiseen ja oivaltamiseen (Postareff ym. 2009, 47). Käytännön tasolla tämä voi jäädä toteutumatta jo pelkästään siitä syystä, että opettajan aika kuluu arviointeihin. Jos pyritään optimoimaan opetuksen resurssikäyttöä siten, että opetuksen laatu ja erityisesti oppimistulokset ovat hyvät, arvioinnin suunnittelu ja toteutus ovat avainasemassa. Tällä verkkokurssilla korostettiin erityisesti itsearviointia oppimisen edistäjänä sekä motivaation ylläpitäjänä. Vertaisarviointia käytettiin pääasiassa itsearvioinnin laadunvarmistajana. Keväällä toteutettu kysely opiskelijoille osoitti, että opiskelijat suhtautuvat kielteisesti vertaisarviointiin ja toivovat tehtäville opettajan arviointia. Arviointiin kuluu kuitenkin todella paljon opettajan aikaa, joten vaihtoehtoisilla arviointimenetelmillä toteutettu toimiva arviointi vapauttaisi opettajaresursseja opiskelijoiden työskentelyn ja oppimisen ohjaamiseen.

Kurssin aikana testattiin erilaisia arviointitapoja erilaisissa tehtävissä. Tavoitteena oli tutkia erilaisten arviointitapojen käytännön toimivuutta ja luotettavuutta sekä opiskelijoiden kokemuksia opettajan arvioinnista, itsearvioinnista, vertaisarvioinnista sekä automaattitarkastuksesta erilaisissa tehtävätyypeissä. Oppimisalustan tekniset ominaisuudet ja käytettävyys ovat oleellisia sekä erilaisten tehtävätyyppien että arviointien käytännön toteutuksessa, joten kurssilla testattiin Moodle-oppimisalustan toimintoja eri tehtävätyypeissä.

Moodlessa arviointimenetelmä määrittellään aktiviteetin asetuksissa ja erilaisia vaihtoehtoja on runsaasti. Verkkokurssin tehtävätyypit, tehtävien aiheet, työskentelytavat sekä arviointitavat on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3 Verkkokurssin tehtävätyypit, tehtävien aiheet, työskentelytavat sekä arviointitavat.

	Monivalinta	Teksti	Ryhmätyö	Verkkokeskustelu	Laskutehtävä	Opettajan arviointi	Automaattitarkastus	Vertaisarviointi	Itsearviointi
Kurssin alkukysely	x								
Keskustelualue: Esittäytyminen				x		x			
Tehtävä: Tutustuminen kurssimateriaaliin & omat oppimistavoitteet		x				x			
Työpaja: Johdon laskentatoimen käsitteiden määrittely		x						x	x
Pienryhmäkeskustelu "Yrityksen talousohjaus ja päätöksenteon tuki"				x				x	x
Tentti: Monivalintakoe "Yrityksen talousohjaus ja päätöksenteon tuki"	x						x		
Pienryhmäkeskustelu "Näkökulmia johdon laskentatoimen tehtäviin & asiantuntijoilta vaadittavat ominaisuudet"				x				x	x
Tehtävä: Ajatuksia johdon laskentatoimen näkökulmista sekä asiantuntijan ominaisuuksista		x				x			x
Kysely viikot 2 ja 3	x								
Tehtävä: Kustannuskäsitteiden määrittely		x							x
Työpaja: Pohdittavia kysymyksiä kustannuslaskennan käsitteistä		x						x	x
Tentti: Kustannuskäsitteet; laskutehtäviä	x				x		x		
Työpaja: Vapaavalintainen tehtävä kustannuskäsitteistä		x			x			x	x
Tentti: Katetuottolaskenta; Laskutehtäviä	x				x		x		
Työpaja: Tutustuminen kustannuslaskentamenetelmiin			x					x	x
Työpaja: Kustannuslaskentamenetelmien pohdittavat kysymykset		x						x	x
Työpaja: Hinnoittelun strategiat ja menetelmät		x			x				x
Kysely viikot 4-7	x								
Keskustelualue: Kurssin yhteenveto				x		x			

Itse- ja vertaisarviointi voidaan toteuttaa Moodlen työpaja-aktiviteetin avulla. Työpajaan voi palauttaa työn, ja sieltä voidaan jakaa tai arpoa työlle haluttu määrä vertaisarvioijia sekä lisätä työlle itsearviointi. Lopullisessa arvioinnissa voidaan antaa pisteitä sekä työlle että vertaisarvioinnille. Arvioinnissa voidaan käyttää erilaisia menetelmiä, joista monipuolisin on arviointimatriisi. Arviointimatriisiin määritellään arviointikriteerit, maksimipisteet sekä eri kriteerien painotus. Arvioinnit voidaan toteuttaa myös ryhmittäin. Opettaja voi tarkastella annettuja arvioita sekä halutessaan muuttaa lopullisia arvosanoja. Arvosanat tallentuvat kurssin arviointikirjaan. (Tampereen yliopisto, Opetusteknologiapalvelut, Moodle-ohjeet.)

Moodlen tenttityökalulla voidaan luoda monivalintakysymyksiä, tosi/epätosi-väittämiä, lyhytvastauksia, numeerisia kysymyksiä, laskutehtäviä, yhdistämis- ja aukkotehtäviä sekä esseekysymyksiä. Moodlen automaattitarkastus ja -pisteytys toimivat kaikissa muissa tehtävätyypeissä paitsi esseevastauksissa, jotka opettaja tarkastaa käsin. Kaikki arvosanat tallentuvat kurssin arviointikirjaan. Tenttikysymykset luodaan Moodlen kysymyspankkiin, jossa niitä voi järjestää kategorioittain ja lisätä eri tentteihin. Kysymysten toiminnalle, tentin tekemiselle sekä arvioinnille on Moodlessa runsaasti erilaisia vaihtoehtoja ja asetuksia. (Tampereen yliopisto, Opetusteknologiapalvelut, Moodle-ohjeet.)

3.2.4 Verkkokurssin ylläpito

Aktiviteettien luominen ja ohjeiden kirjoittaminen

Tällä pilottiverkkokurssilla kurssin teemat, keskeinen sisältö ja teemakohtainen aikataulu suunniteltiin ennen kurssin alkua, mutta tehtäväaktiviteetit luotiin kurssin aikana. Teemat vaihtuivat viikoittain, ja teemakohtaiset aktiviteetit julkaistiin myös viikoittain. Alkuperäisen suunnitelman mukaan teemojen aktiviteetit olisi suoritettu loppuun viikko kerrallaan, mutta kurssin alkupuolella keskeytykset vaikeuttivat verkkokeskusteluja, ja siitä syystä aktiviteettien suoritusaikoja jouduttiin pidentämään. Myös työpaja-aktiviteetin käyttö oli osalle opiskelijoista alkuun hankalaa, ja myös sen vuoksi arviointien palautusaikoja jouduttiin pidentämään.

Uusien aktiviteettien julkaisusta tiedotettiin kurssin yleisen osion uutisissa. Viikkouutisiin kirjoitettiin yhteenveto sen viikon teemaan liittyvistä tehtäväaktiviteeteista. Tehtäväkohtaiset tarkat ohjeistukset kirjoitettiin kyseiseen aktiviteettiin. Tehtävät pyrittiin julkaisemaan edellisen viikon loppupuolella siten, että kaikkien tehtävien tekemiseen olisi aikaa kaksi viikonloppua. Esimerkiksi tenttityökalulla toteutetuissa laskutehtävissä ajat olivat selvästi pidempiä.

Kaikissa Moodleen lisätyissä ohjeissa käytettiin esitysmuotona web-sivuja, joita pystyy melko sujuvasti lukemaan myös mobiililaitteilla ja joita opettaja pystyy tarvittaessa päivittämään siten, että linkin takaa löytyvä dokumentti on aina ajan tasalla. Web-sivujen heikkoutena voidaan pitää sitä, että niiden lukeminen vaatii verkkoyhteyden, mutta varsinkin pilottikurssin tapauksessa on mielekästä käyttää helposti päivitettävää sivua, jota opiskelijat eivät lataa omalle koneelleen, vaan lukevat ajan tasalla olevaa versiota suoraan kurssialustalta. Lisäksi varsinkin nuoret opiskelijat suosivat mobiilisovelluksia ja niiden käyttö lisääntyy kaiken aikaa.

Ryhmien muodostaminen ja ryhmäkohtaiset arvioinnit

Kurssin ensimmäiset pienryhmät muodostettiin kurssin alkukyselyn perusteella. Ryhmien muodostuksessa pyrittiin siihen, että ryhmäläisillä olisi samankaltaiset työskentelyajat. Kurssin keskeyttäneet jakautuivat kuitenkin hyvin epätasaisesti ryhmien välillä, joten ryhmät muodostettiin uudelleen ennen toisen teeman pienryhmäkeskusteluja.

Viestintä kurssin aikana

Uusien aktiviteettien julkaisuun liittyvien viikkouutisten lisäksi kurssin aikana lähetettiin ohjausviestejä Uutiset-keskustelualueen kautta. Ohjausviestien aiheita olivat verkkokeskustelujen aikataulutus, oman edistymisen seuranta Moodlessa, muistutus työpajojen arvioinneista sekä palautekyselyjen perustelut. Lisäksi Uutisten kautta lähetettiin tiedotuksia, jotka liittyivät ryhmien muodostamiseen, tehtävien ratkaisuihin, ongelmiin vertaisarviointivuorojen arvonnassa sekä kurssin loppuarviointeihin. Opiskelijat lähettivät joitakin henkilökohtaisia sähköpostiviestejä, mutta pääsääntöisesti kaikki viestintä tapahtui Moodlen kautta yhteisesti kaikille opiskelijoille.

3.3 Tutkimusaineiston kerääminen

Tutkimuksen aikana kerättiin laaja ja monipuolinen aineisto, joka koostuu kyselylomakeaineistosta sekä eri yhteyksissä kerätystä sanallisesta palautteesta. Tutkimusaineisto sisältää siis sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista aineistoa. Palautteen antaminen kuului verkkokurssin suoritusvaatimuksiin ja sitä kerättiin koko kurssin ajan. Palautetta kaikista tehtävätyypeistä, materiaaleista ja arvioinneista kerättiin monivalintakyselyillä. Lisäksi opiskelijoita kannustettiin antamaan mahdollisimman paljon sanallista palautetta kaikista kurssin osa-alueista. Sanallista palautetta saatiin kurssin palautekyselyistä, tehtävien itse- ja vertaisarvioinneista sekä kurssin viimeisenä arvioitavana tehtävänä olleesta ryhmäkeskustelusta, jonka tarkoituksena oli koota yhteen ajatuksia, joita kurssilta jäi mieleen.

Verkkokurssin aikana tehdyissä kyselyissä kartoitettiin opiskelijoiden mielipiteitä kurssin tehtävätyypeistä sekä niihin liittyvistä arvioinneista. Kurssin suunnitteluvaiheessa ajatuksena oli tehdä nämä kyselyt viikoittain, mutta itse- ja vertaisarviointien aikataulujen venymisen vuoksi kurssin aikana tehtiin lopulta kaksi kyselyä, joissa käsiteltiin useita teemoja. Opiskelijoita pyydettiin mahdollisuuksien mukaan vastaamaan kysymyksiin niiden ajatusten mukaisesti, joita heillä oli ollut kyseisten tehtävien tekemisen jälkeen, vaikka ajatus tehtävätyypeistä olisikin myöhemmin muuttunut. Kyselyjen ohjeistuksessa korostettiin palautteen merkitystä sekä tämän tutkielman että opetuksen yleisen kehittämisen kannalta. Opiskelijoita myös muistutettiin siitä, että kyselyt ovat pisteytettäviä tehtäviä. Lisäksi ohjeissa korostettiin, että mahdollinen negatiivinen palaute ja "pärstäkerroin" eivät voi vaikuttaa arvosanaan, koska tehtävistä saatavat pisteet perustuivat pääsääntöisesti itse- ja vertaisarviointeihin.

Kurssin aikana tehdyt kyselyt toteutettiin Moodlen palautetyökalulla, jolla pystyy tekemään monivalintakysymyksiä sekä kysymyksiä, joihin kirjoitetaan tekstivastaus. Kurssin loppukyselyssä käytettiin Google Formsia, joka on ominaisuuksiltaan monipuolisempi, koska sillä pystyy esimerkiksi luomaan taulukkomuotoisia kysymyksiä, jotka sopivat erityisesti yhteenvetopalautekyselyihin. Taulukkomuotoisia kysymyksiä käytettiin esimerkiksi kysyttäessä sitä, mikä arviointitapa sopisi parhaiten eri tehtävätyyppeihin tai sitä, kuinka hyvin eri tehtävätyypit ovat tukeneet oppimistavoitteiden saavuttamista. Ilman taulukkomuotoa samojen asioiden selvittämiseen olisi tarvittu suuri määrä kysymyksiä.

4 TUTKIMUSTULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI

4.1 Tutkimusaineisto

Kurssin aikana kerätty aineisto on laaja ja monipuolinen. Keväällä 2016 järjestetyn luentokurssin opiskelijoille tehdyssä kyselyssä oli 15 monivalintakysymystä ja siihen vastasi 42 opiskelijaa. Verkkokurssin alkukartoituksessa oli 11 monivalintakysymystä ja siihen vastasi 31 opiskelijaa. Verkkokurssin aikana tehtiin kaksi kyselyä, joista ensimmäinen käsitteli teemoja 1 ja 2 sekä toinen teemoja 3-5. Ensimmäisessä kyselyssä oli yhteensä 30 monivalintakysymystä ja siihen vastasi 18 opiskelijaa. Toisessa kyselyssä oli yhteensä 50 monivalintakysymystä ja siihen vastasi 15 opiskelijaa. Kaikki kurssin loppuun asti suorittaneet 20 opiskelijaa vastasivat kurssin loppupalautekyselyyn, jossa oli yhteensä 76 monivalintakysymystä. Yhteenveto kurssin aikana tehtyjen kyselyjen kysymyksistä on esitetty liitteessä 3 ja kurssin loppupalauteen kysymyksistä liitteessä 4. Kyselyissä oli lisäksi mahdollisuus antaa sanallista palautetta. Tehtävien itse- ja vertaisarvioinneista sekä kurssin yhteenvetokeskustelusta saatiin laaja sanallinen palauteaineisto. Yhtä opiskelijaa lukuun ottamatta kaikki antoivat luvan sanallisen palautteensa käyttämiseen tässä tutkielmassa.

Tutkimuksen tulosten analysointivaiheessa kyselyjen tuloksista on esitetty yhteenvetokuviot tai -taulukot. Tätä kvantitatiivista aineistoa on arvioitu ja tulkittu yhdessä sanallisen palauteaineiston kanssa. Vaikka kyselytutkimuksen aineistosta voisi tehdä myös kvantitatiivista analyysiä, se on sivuutettu tässä tutkimuksessa, ja sen sijaan on keskitytty tulkitsemaan ja pohtimaan tuloksia suhteessa verkko-opetuksen teoriaan.

4.2 Verkkokurssin tehtävätyypit

Verkkokurssilla käytettiin eri tehtävätyyppejä mahdollisimman monipuolisesti Moodlen aktiviteettien sallimissa rajoissa. Näistä tehtävistä kerättiin kurssin aikana palautetta kyselyillä, joissa opiskelijat arvioivat tehtävien hyödyllisyyttä ja vaikeustasoa. Kurssin al-

kuohjeistuksissa oli kerrottu, että palautekyselyissä tullaan kysymään myös tehtäviin käytetty aika, ja opiskelijat oli ohjeistettu pitämään ajankäyttöpäiväkirjaa. Taulukossa 4 on esitetty kyselyjen tulokset tehtäväkohtaisesti. Kyselyissä tehtävän vaikeustasoa mitattiin asteikolla 1-4 (helppo-vaikea), mutta tuloksissa vaikeustaso on tulosten luettavuuden parantamiseksi skaalattu siten, että arvo 100 kuvaa vaikeaa ja 0 helppoa. Tulokset on järjestetty taulukossa siten, että ensimmäisenä on tehtävä, jonka kaikkein suurin osa opiskelijoista on arvioinut hyödylliseksi. Taulukossa on lisäksi esitetty opiskelijoiden tehtävään käyttämä aika heidän oman arvionsa mukaan.

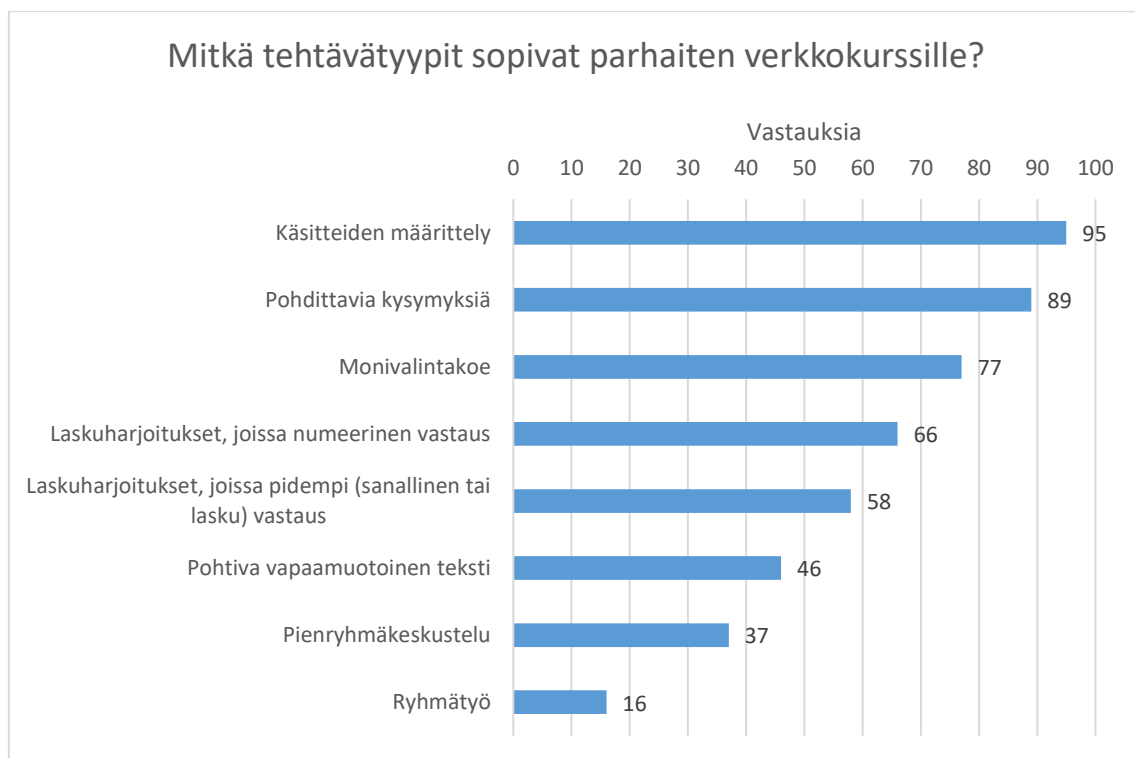
Taulukko 4 Verkkokurssin eri tehtävätyyppien hyödyllisyys, vaikeus sekä tehtäviin käytetty aika kurssin palautekyselyn mukaan.

Tehtävä	Hyödyllisyys				Vaikeus 100= Vaikea	Aika Tuntia
	Hyödyllinen (%)	Ihan ok (%)	Turha (%)	Ärsyttävä (%)		
Tentti: Kustannuskäsitteet, laskutehtäviä	80	20			51	2,9
Tehtävä: Kustannuskäsitteiden määrittely	73	27			47	4,3
Tentti: Katetuottolaskenta, laskutehtäviä	73	27			76	3,3
Työpaja: Johdon laskentatoimen käsitteiden määrittely	67	33			44	3,8
Työpaja: Pohdittavia kysymyksiä kustannuslaskennan käsitteistä	67	27	7		56	4,1
Tentti: Monivalintakoe, Yrityksen talousohjaus ja päätöksenteon tuki	56	44			41	0,9
Työpaja: Hinnoittelun strategiat ja menetelmät	55	40		5	53	2,8
Työpaja: Vapaavalintainen tehtävä kustannuskäsitteistä	40	40	13	7	49	1,5
Tehtävä: Ajatuksia johdon laskentatoimen näkökulmista sekä asiantuntijan ominaisuuksista	28	56	17		52	1,8
Työpaja: Kustannuslaskentamenetelmien pohdittavat kysymykset	27	47	27		38	2,0
Ryhmätyö: Kustannuslaskentamenetelmät	13	73	13		33	2,3

Kurssin opettajan näkökulmasta tehtäviin käytetyn ajan keskiarvo on monissa tehtävissä varsin alhainen, mutta on mahdollista, että ajankäyttö on arvioitu jonkin verran alakanttiin. Tätä ajatusta tukee myös se, että eri tehtäviin käytetyn yhteenlasketun ajan keskiarvo

oli 39,15 tuntia, kun taas kurssin loppupalauteessa 55 % opiskelijoita arvioi käyttäneensä kurssiin aikaa yhteensä 51-70 tuntia.

Kyselyjen tuloksista havaitaan selvästi, että opiskelijat pitivät käsitteiden määrittelytehtäviä sekä laskutehtäviä kaikkein hyödyllisimpinä. Kukaan opiskelijoista ei pitänyt näitä tehtäviä turhina tai ärsyttävinä. Myös kurssin alkukyselyssä 90 % opiskelijoista oli pitänyt laskutehtäviä sopivina ja 71 % käsitteiden määrittelytehtäviä sopivina tehtävätyypeinä verkkokurssille. Sama kokonaistulos saatiin lisäksi kurssin loppupalautekyselyssä, jossa opiskelijoita pyydettiin vastaamaan, mitkä tehtävätyypit sopisivat eri teemojen käsittelyyn. Kuviossa 2 on esitetty yhteenlasketut tulokset opiskelijoiden eri teemoille valitsemista tehtävätyypeistä. Kysymyksissä sai valita useita tehtävätyyppejä jokaiselle teemalle. Kurssin aikana tehdyissä kyselyissä pienryhmäkeskustelutehtäville oli hieman erilaiset kysymykset kuin muille ja tästä syystä niitä on käsitelty erikseen luvussa 4.2.2.



Kuvio 2 Eri tehtävätyyppien soveltuvuus verkkokurssille kurssin loppupalautekyselyn mukaan.

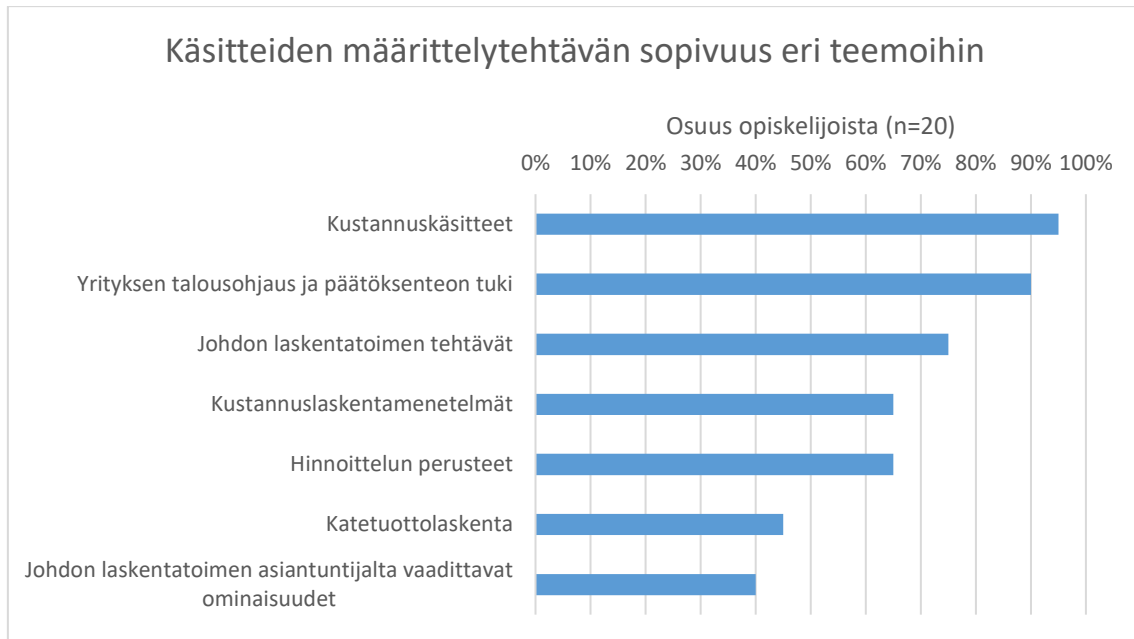
Tynjälän (2004, 177-180) mukaan asiantuntijuuden elementtejä ovat formaali ja teoreettinen tieto, käytännöllinen tieto sekä itsesäätelytieto. Formaali ja teoreettinen tieto on faktuaalista alan perustietoa sekä yleisempää käsitteellistä tietoa, joka on luonteeltaan eksplisiittistä, ja sitä voidaan ilmaista sanallisesti esimerkiksi oppikirjoissa ja luennoilla.

Käytännöllinen tieto on kokemuksen kautta hankittua osaamista ja taitoja, joka on usein luonteeltaan hiljaista tietoa. Itsesäätelytieto on metakognitiota sekä reflektiivisyyttä. Asiantuntijan toiminnassa nämä elementit ovat integroituneita toisiinsa, joten hän pystyy toimimaan joustavasti ja intuitiivisesti sekä muuttamaan tarvittaessa strategioitaan. Jotta tämä integraatio tapahtuisi, koulutuksessa tulisi käytännöllistää teoriaa ja teoretisoida käytäntöä. Opetuksessa formaali tieto saadaan muuntumaan käytännöllisiksi taidoiksi ja informaaliksi asiantuntijan tiedoksi esimerkiksi ongelmanratkaisun kautta. Metakognitiivisia taitoja voidaan kehittää ammattialan tieto- ja ongelmakenttään kytkettynä esimerkiksi oppimispäiväkirjan, ryhmäkeskustelujen, analyttisten tehtävien sekä mentoroinnin avulla.

Kyselyjen tuloksista nähdään, että vapaavalintaisuutta sisältäneet tai omaa pohdintaa vaativat tehtävät koettiin selvästi vähemmän hyödyllisiksi kuin suoraviivaiset määrittelyt ja mekaaniset laskutehtävät. Opiskelijat siis tuntuvat painottavan formaalia ja erityisesti faktuaalista tietoa. Tämä on ymmärrettävää ainakin siitä näkökulmasta, että faktuaalisen tiedon oppiminen on helppo havaita itse, kun taas metakognitiivisten taitojen kehittyminen voi monesti tapahtua huomaamatta. Tämän hetken yliopisto-opiskelijat eivät vielä ole totuneet metakognitiivisten taitojen itsearviointiin, mikä taas on arkipäivää tämän päivän peruskoululaisille. Tehtävien sanallisissa palautteissa metakognitiivisten taitojen kehittyminen tuli selvästi esille, ja tätä käsitellään seuraavissa alaluvuissa, joissa tarkastellaan tuloksia tehtävätyypeittäin ja teemoittain.

4.2.1 Käsitteiden määrittely

Kuviossa 3 on esitetty opiskelijoiden näkemys käsitteiden määrittelytehtävän sopivuudesta kurssin eri teemoihin. Aineisto on saatu kurssin loppukyselystä, jossa opiskelijoita pyydettiin arvioimaan, mitkä tehtävätyypit sopisivat parhaiten eri teemojen käsittelyyn. Kuviossa on esitetty, kuinka suuri osa opiskelijoista on pitänyt käsitteiden määrittelytehtävää sopivana tehtävätyyppinä kullekin teemalle. Kyselyssä yhdelle teemalle sai valita useita mahdollisia tehtävätyyppejä.



Kuvio 3 Käsitteiden määrittelytehtävän sopivuus verkkokurssin eri teemoihin kurssin loppupääteläutetkyselyn mukaan.

Eri aloja opiskeltaessa olennaisena oppimisen kohteena on alan keskeisten käsitteiden tulkinnan ja käytön ymmärtäminen. On myös tärkeää ymmärtää, että erilaisten kohteiden käsitteellistäminen muuttuu tieteiden kehittyessä ja käytäntöjen muuttuessa. Oppimisen yhteydessä käsitteiden merkityksiä rekonstruoidaan eli käsitteitä opitaan käyttämään uudella tavalla. Kasvatuspsykologi John Dewey on todennut, että käsitteet ovat kuin työkaluja: niitä käyttämällä opitaan käsitteistä itsestään sekä siitä maailmasta, jossa niitä käytetään (Rauste-von Wright ym. 2003; 55, 167.)

Verkko-opetuksessa käsitteiden määrittelytehtävien haasteena on muotoilla tehtävänanto niin, että tehtäviä on itse pohdittava. Erilaiset määrittelytehtävät ovat tiedonhakutehtäviä, jotka on helppo toteuttaa verkkokurssilla, mutta monesti niiden käytännön toteutus on ”Google-copy-paste”-tyyppinen (Keränen & Penttinen 2007, 139.) Tällä kurssilla ”copy-paste”-ongelmaa pyrittiin välttämään sillä, että tehtävien arvioinneissa painotettiin käsitteiden ymmärtämistä. Tehtävissä oli myös käytettävä lähdeviitteitä, joten vastauksia ei voinut kopioida suoraan Googlesta. Kurssin yhtenä tavoitteena oli oppia peruskäsitteet myös englanniksi, joten tehtävissä oli käytettävä eri lähteitä. Kuten tuloksista havaitaan, lähes kaikki opiskelijat pitivät käsitteiden määrittelytehtäviä sopivina kustannuskäsitteiden sekä johdon laskentatoimen tarkoituksen ja tehtävien opiskeluun, mutta useimmat katsoivat kyseisen tehtävätyypin sopivan lähes kaikkiin muihinkin kurssin teemoihin.

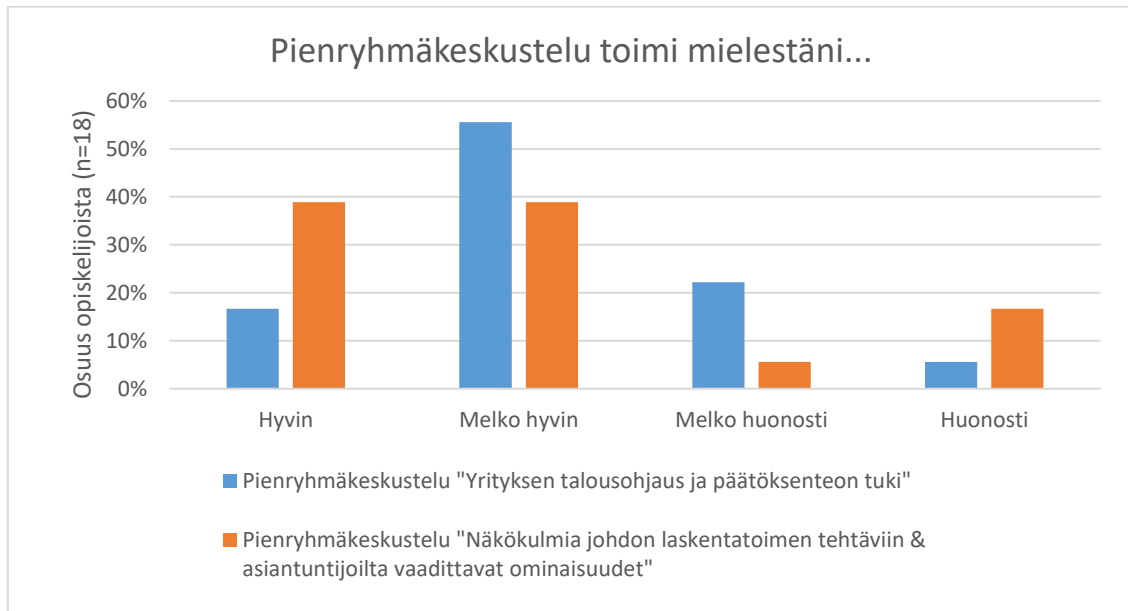
4.2.2 Verkkokeskustelu

Verkkokurssilla pienryhmäkeskusteluja käytettiin teemojen 2 ja 3 opiskelussa. Näitä teemoja koskevassa, kurssin aikana tehdyssä palautekyselyssä 2 opiskelijaa vastasi verkkokeskustelutehtävän sopivan verkkokurssille erittäin hyvin ja 7 vastasi ”on ihan ok”. 6 opiskelijaa oli sitä mieltä, että verkkokeskustelu ”on periaatteessa ihan ok, mutta itse en pidä tällaisesta tehtävästä” ja kolmen opiskelijan mielestä verkkokeskustelu ei sovi verkkokurssille. Koko kurssia koskevassa palautekyselyssä, jossa opiskelijoita pyydettiin vastaamaan, mitkä tehtävätyypit sopisivat eri teemojen käsittelyyn, opiskelijat katsoivat pienryhmäkeskustelun sopivan pääsääntöisesti niihin teemoihin, joissa sitä tällä verkkokurssilla oli käytetty.

Tällä verkkokurssilla pienryhmäkeskusteluja käytettiin kurssin alkupuolen teemoissa, joissa tavoitteena oli tutustua johdon laskentatoimen tehtäviin sekä sen asemaan yrityksen talousohjauksessa ja päätöksenteossa. Pienryhmäkeskustelujen tavoitteena oli yhdistää kurssikirjojen teoriaa omaan työkokemukseen, jos sellaista oli. Toisessa pienryhmäkeskustelussa tutustuttiin lisäksi LinkedIn:in työpaikkailmoituksiin, ja niiden pohjalta analysoitiin johdon laskentatoimen asiantuntijalta vaadittavia ominaisuuksia. Kuten esimerkiksi Keränen ja Penttinen (2007, 139) toteavat, esimerkit todellisesta elämästä sopivat hyvin verkkokurssille. Tehtävät voivat olla soveltavia tehtäviä tai ongelmanratkaisutehtäviä, joihin ei välttämättä ole yhtä oikeaa vastausta. Tämän kurssin pienryhmäkeskustelujen ohjeet koskivat keskustelun aikataulua sekä käytettäviä lähteitä, mutta muuten opiskelijat saivat käsitellä keskusteluissa haluamiaan asioita. Keskustelujen avuksi oli annettu pohdittavia kysymyksiä, jotka olivat tyypiltään sellaisia, joihin ei ollut oikeita tai vääriä vastauksia.

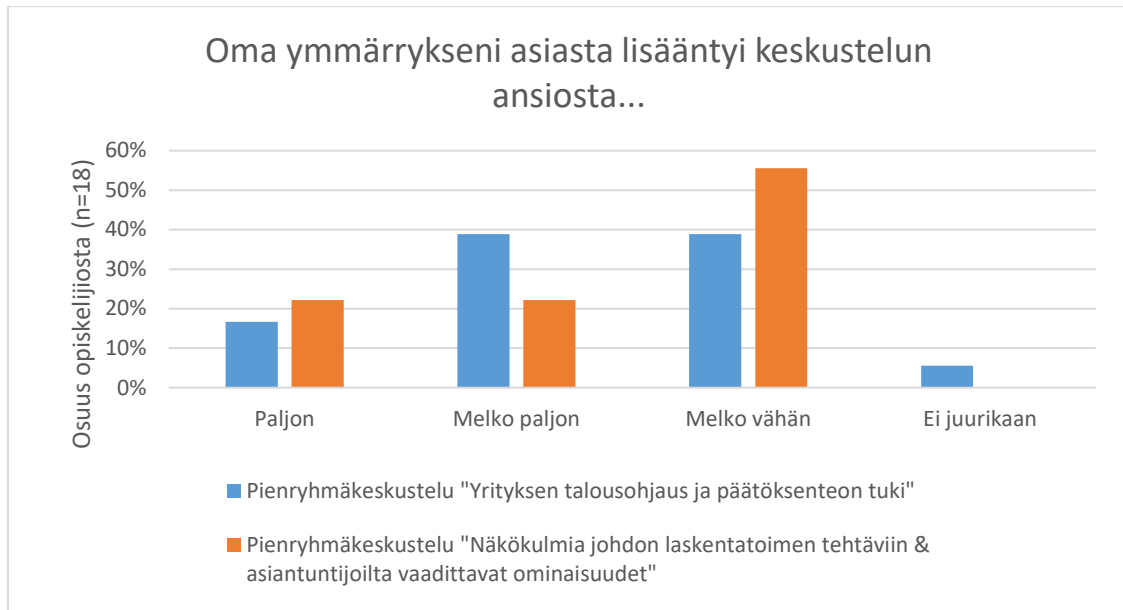
Ensimmäinen pienryhmäkeskustelu käynnistyi muutamassa ryhmässä erittäin hyvin, mutta pääsääntöisesti opiskelijat aktivoituivat tehtävään vasta viimeisenä iltana, mikä oleellisesti vaikeutti keskustelun syntymistä. Lisäksi kurssin keskeyttäneet jakautuivat epätasaisesti eri ryhmiin, ja tämä vaikeutti myös osaltaan keskustelun aikaansaamista. Itsearviointeissa aikataulutuksen ongelmat oli kuitenkin huomioitu ja monet kertoivat parantavansa omaa aikataulutustaan jatkossa. Toinen pienryhmäkeskustelu käynnistyiikin huomattavasti ripeämmin ja useimmissa ryhmissä keskustelu eteni hyvin. Useimmat ko-

kivat toisen keskustelun kokonaisuutena mukavana mutta aika moni myös varsin työllään. Ryhmäkeskustelutehtäviin käytetyn ajan hajonta oli suuri. Ensimmäiseen ryhmäkeskusteluun käytetty aika oli 1,5–11 tuntia ja toisessa 1–11 tuntia. Aikataulutuksessa toisessa keskustelussa oli suuria ryhmäkohtaisia eroja, mutta yleisesti se toimi selvästi ensimmäistä keskustelua paremmin. Kokonaisarvio ryhmäkeskustelujen sujumisesta on esitetty kuviossa 4.



Kuvio 4 Kokonaisarvio verkkokurssin pienryhmäkeskusteluista kurssin palautekyselyn mukaan.

Pienryhmäkeskustelun hyödyllisyys oppimisen kannalta jakoi mielipiteitä vahvasti. Toiset kokivat keskustelun avaavan uusia näkökulmia sekä tuovan uutta ja mielenkiintoista tietoa toisten työkokemuksista. Jotkut opiskelijat taas kokivat, etteivät opi asioita ryhmäkeskustelumenetelmällä. Kurssin aikana tehdyn palautekyselyn tulokset on esitetty kuviossa 5 ja siitä havaitaan, että varsin monet kokivat oppineensa pienryhmäkeskusteluista melko vähän.



Kuvio 5 Verkkokurssin pienryhmäkeskustelujen hyödyllisyys kurssin palautekyselyn mukaan.

Pienryhmäkeskustelujen työpajoissa tehtyt sanalliset arvioinnit ovat ristiriidassa kyselyn tulosten kanssa. Lähes kaikki kokivat, että tehtäville annetut oppimistavoitteet saavutettiin. Lisäksi monet huomasivat, kuinka eri tavalla asioita voi lähestyä ja tulkita. Ristiriitaa ”oppimisen määrän” ja laajemman sanallisen arvion välillä voisi selittää kurssin kokonaispalautteesta tulkittavalla ajatuksella siitä, että monet opiskelijat mittaavat oppimistaan uusien faktojen määrällä. Uusien näkökulmien ja ajatusmallien löytämistä pidetään mielenkiintoisena, mutta ei välttämättä lasketa varsinaiseksi oppimiseksi.

”Luin vaaditut luvut ja opin paljon uutta aiheesta. Asioista kirjoittaminen painoi opitut asiat muistiin kunnolla. Kun vastasi muiden keskusteluihin, piti jälleen vähän kerrata ja tuli oppineeksi lisää.”

”Mielenkiintoista oli nähdä ihmisten erilaiset tulkinta- ja lähestymistavat samaan tehtävään. Se varmaan onkin ryhmäkeskustelussa tärkeintä; kuulla uudenlaisia näkökulmia ja tulkintoja.”

”Yllätyin keskustelujen korkeasta laadusta ja siitä, miten hyvin ihmiset olivat teoriaa ja omia kokemuksiaan osanneet yhdistää. Itselleni hienoin kokemus oli, kun sai kommentoida omia kokemuksiaan sellaiseen toisen nostamaan näkökulmaan, mitä ei ollut tullut

itse edes ajatelleeksi. Näin huomasin, että sain monille omille kokemuksilleni liittymäkohtia teoriaan, vaikken ollut aiemmin sellaisten olemassaoloa huomannut.”

”Vaikka en yleensä pidä pienryhmäkeskusteluista niiden väkinäisyyden takia, tällä kursilla ne ovat ok, koska muiden tarjoamat näkökulmat laittavat minut perehtymään uudelleen kurssikirjallisuuteen. Koen nämä tehtävät tosi hyödyllisinä.”

”Meillä kaikilla on erilaiset lähtökohdat ja kokemusta eri tavalla laskentatoimesta. Itse kuulun ryhmään ei kovinkaan paljon kokemusta, joten kaikista mielenkiintoisinta oli saada kommentteja sekä lähes vertaiselta, että henkilöltä, jolla selkeästi on enemmän kokemusta. Avasi mukavasti omia silmiä.”

”Ryhmäkeskustelu oppimisalustana on mielestäni hyvä, vaikkakin ei kaikista helpoin. On vaikea lähteä tekemään pohtivaa tekstiä aiheesta, joka itselle on aika vieras. Toisaalta huomasin, että kun kirjoittamisen vain aloittaa, tulee mieleen ainakin joitain omia mielihetkiä, jos ei muuta.”

”Sinänsä keskustelu oli ainakin minulle vaikea tapa sisäistää asioita. Tottakai omiin kommentteihin sekä aloituksiin kirjoittaman teorian sisäisti, mutta muuten keskustelu opiskelutapana tuntui hieman vieraalta.”

”Vaikea sanoa mikä oli keskustelujen rooli oppimistavoitteiden saavuttamisessa. Keskusteltavia asioita käytiin läpi aiemmassa määrittelytehtävässä, ja näkisin että tuon määrittelytehtävän kautta pääasiassa saavutin oppimistavoitteet. Keskustelut sitten palauttivat aiemmin miettimäni asioita mieleen, ja oli toki mielenkiintoista nähdä miten muut olivat tulkinneet samaa kirjateoriaa.”

Opettajan näkökulmasta ensimmäinen pienryhmäkeskustelu oli sisällöllisesti todella tasokas. Opiskelijat olivat perehtyneet kirjallisuuteen hyvin ja valinneet sieltä oppimistavoitteiden kannalta oleellisia asioita. Teoriaa ja omia kokemuksia oli yhdistetty taidokkaasti, ja etenkin niissä ryhmissä, joissa opiskelijoilla oli hyvin erilaiset taustat, keskustelut herättivät monenlaisia ajatuksia.

Muutammat opiskelijat antoivat palautetta siitä, että keskustelun säännöt sekä vaatimukset lähdeviitteiden käytöstä jäykistivät keskustelua. Myös kirjallisuudessa on todettu, että joskus vuorovaikutus saattaa tuntua teennäiseltä. Toisaalta verkkokeskustelu koetaan helposti sekavaksi, joten kirjallisuudessa suositellaan, että keskustelun teema rajataan ja käsitteilyyn annetaan apukysymyksiä, jotka auttavat opiskelijoita hahmottamaan, miten keskustelu liittyy käsiteltävään aiheeseen sekä verkkokurssin tavoitteisiin. Lisäksi kirjallisuudessakin todetaan, että usein keskusteluille on asetettava tiettyjä sääntöjä ja vastausvelvoitteita, jotta myös passiivisesti keskustelua seuraavat saataisiin osallistumaan. (Löfström & Nevgi 2009, 307-309.) Keskustelujen jäykkyydestä ja lähdeviitteiden käytöstä kommentoivat pääasiassa sellaiset opiskelijat, joilla oli laaja opiskelutausta sekä työkokemus.

”Huonoksi tosin näen, että säännöt rajaavat liikaa keskustelua. Keskustelu on kankeaa ja perustuu vain lähdekirjallisuuden viittaamiseen. Aktiivinen omien mielipiteidenvaihto puuttuu. Keskustelu on kirjojen referoimista. Tämä on enemmänkin keskusteluille asetettujen sääntöjen kuin keskustelijoiden ongelma.”

”Kirjallisuuteen viittaaminen lähdeviittausten kanssa tuntuu hieman päälleliimatulta, kun kurssikirjoissa esitetyt ajatukset eivät ole mitenkään ainutlaatuisia, mutta helpottaa han se toki sen varmistamista, että olemme tutustuneet kirjallisuuteen.”

Opettajanäkökulmasta lähdeviitteiden käyttöä perusteltiin ensinnäkin sillä, että kyseessä on yliopistokurssi, jossa ei ole tenttiä, joten kurssikirjallisuuden lukemista on jotenkin kontrolloitava. Toinen perustelu lähdeviitteiden käytölle oli se, että osalla opiskelijoista oli todella paljon työkokemusta ja osalla taas ei juurikaan, joten lähdeviittausten edellyttäminen teki keskusteluista hieman ”tasa-arvoisempia”. Selkeiden ohjeistusten ja kirjallisuusviitevaatimusten ansiosta myös ne, joilla ei ollut kokemusta, pystyivät seuraamaan keskustelua ja kommentoimaan sitä kirjallisuuden perusteella. Jotkut opiskelijat mainitsivatkin palautteessaan siitä, että teorian käyttämisen pakollisuus on hyvä asia, koska muuten olisi vaikeata kommentoida mitään, jos ei ole omaa työkokemusta.

Toisessa pienryhmäkeskustelussa lähes kaikki kokivat työpaikkailmoitusten lukemisen mielenkiintoiseksi. Todella moni koki saaneensa keskustelusta uusia näkökulmia, kun jo-

kainen analysoi työpaikkailmoituksia omalla tavallaan. Myös teoriaa oli tulkittu erilaisella kokemuksella eri tavalla ja se koettiin myös näkökulmia avartavaksi. Samoin kuin viikon 2 tehtävissä, omat käytännön kokemukset koettiin erityisen mielenkiintoisiksi, mutta aika moni mainitsi myös siitä, että teoriaa oli hienosti onnistuttu linkittämään omiin kokemuksiin ja pohdintaan. Monessa palautteessa sanottiin, että keskustelijat argumentoivat hyvin mielipiteensä ja käyttivät hyvin lähteitä.

Ryhmien välillä oli suuria eroja siinä, kuinka monipuolisia työpaikkailmoituksia oli löydetty. Osalla oli sekä julkisen että yksityisen puolen laskentatoimen tehtäviä. Lisäksi oli huomattu, miten monenlaisissa tehtävissä laskentatoimen ymmärtämisestä onkaan hyötyä, ja keskustelua käytiin laskentatoimen merkityksestä myös ”ei-laskenta-ammattilaisten” työvälineenä. Toisissa ryhmissä taas työpaikkailmoituksiin oli valikoitunut hyvin samankaltaisia ilmoituksia, jolloin ne tuntuivat toistavan itseään.

”Erityisesti sain uusia näkökulmia työpaikkailmoituksista, kun keskustelijat analysoivat niitä omalla tavallaan.”

”Kiinnostavinta olivat työpaikkailmoitukset. Oli jopa hieman yllättävää huomata, miten monenlaisissa tehtävissä laskentatoimen ymmärtämisestä onkaan hyötyä.”

”Työpaikkailmoitusten avulla sain pohdittua myös omaa kompetenssiani, ja sitä, kuinka osaamistani olisi vielä tarpeen kehittää.”

Kokonaisuutena keskustelu työpaikkailmoituksista koettiin mielenkiintoiseksi, mutta monet pitivät oppimisen määrää tässä keskustelussa melko vähäisenä. Opettajanäkökulmasta toinen pienryhmäkeskustelu oli sisällöllisesti tasokas ja erittäin hyödyllinen opiskelijoiden metakognitiivisten taitojen kehittymisen kannalta, koska tässä keskustelussa opiskelijat pohtivat sekä johdon laskentatoimen roolia että alan asiantuntijan ominaisuuksia, ja lopulta linkittivät näitä omaan osaamiseensa ja kokemukseensa.

Mäkitalon (2006) verkko-oppimisympäristön vuorovaikutusta käsittelevässä väitöskirjatutkimuksessa on todettu, että yhteisöllisen toiminnan onnistuminen vaatii opiskelijoilta panostusta yhteisen perustan rakentamiseen sekä yksilön että ryhmän tasolla. Tutkimuk-

sen kirjallisuuskatsauksessa on todettu, että verkkokeskustelujen laatu on usein pinnallista – tiedon jakamista sekä sen kriittistä pohdintaa ja rakentamista esiintyy vähän. On myös todettu, että vapaamuotoinen yhteistoiminta ei välttämättä johda hyviin oppimistuloksiin. Mäkitalon tutkimustulokset osoittivat myös, että verkkokurssi, jossa opiskelijat eivät tunne toisiaan, voi lisätä epävarmuutta osallistujien välillä. Vuorovaikutusta voidaan tukea ja epävarmuutta vähentää käyttämällä yhteisöllisiä skriptejä, jotka muodostuvat kommunikointia ohjaavista säännöistä. Tutkimuksessa kuitenkin todettiin, että ei-ohjatuissa olosuhteissa oppimistulokset olivat parempia, vaikka epävarmuutta oli enemmän. Johtopäätöksissä todettiin, että epävarmuuden voidaan ajatella edistävän hyödyllisiä vuorovaikutusmuotoja. Lisäksi Mäkitalon tutkimus osoitti, että oppimisen kannalta osallistumisen laadulla on suurempi merkitys kuin osallistumisen määrällä. Toisten ideoiden kuunteleminen, uusien näkökulmien esittäminen sekä näiden pohtiminen ja kehittäminen yhdessä edistivät oppimista. (Mäkitalo 2006, 80.)

Tämän tutkielman tulokset ovat osittain samansuuntaisia Mäkitalon (2006) tulosten kanssa. Pienryhmäkeskusteluissa esiintyi melko vähän kriittistä pohdintaa, joskin toisessa keskustelussa sitä esiintyi enemmän kuin ensimmäisessä. Opettajan näkökulmasta oli havaittavissa, että osa opiskelijoista koki olonsa epävarmaksi heterogeenisessä opiskelijaryhmässä, mutta toisaalta epävarmuus tuntui myös lisäävän panostusta omiin keskustelunavauksiin. Epävarmuuden ilmaiseminen ja toisilta kysyminen lisäsivät vuorovaikutusta monissa ryhmissä. Ne opiskelijat, jotka olivat kiinnostuneita toisten ajatuksista, saivat ryhmäkeskustelusta uusia ajatuksia ja näkökulmia.

4.2.3 Itsenäiset kirjalliset tehtävät

Verkkokurssin alkukyselyn perusteella monet opiskelijat näyttäisivät mieltävän verkkokurssin kokoelmaksi itsenäisiä oppimistehtäviä. Kun opiskelijoilta kysyttiin, miten he työskentelisivät mieluiten verkkokurssilla, 61 % vastasi ”yksin”. Ryhmätyön työskentelytapaa kysyttäessä 51 % opiskelijoista vastasi ”Yksilötyöskentely siten, että aluksi työ jaetaan osiin ja lopuksi osat kootaan yhteen”. Keväällä 2016 järjestetyn luentokurssin opiskelijoille tehdystä kyselystä 67 % opiskelijoista vastasi, että työskentelisi verkkokurssilla mieluiten yksin.

Tällä kurssilla oli käsitteiden määrittelytehtävien lisäksi erilaisia itsenäisiä kirjallisia tehtäviä: laskuharjoituksia, pohdittavia kysymyksiä sekä pohtiva vapaamuotoinen teksti. Vapaavalintaisissa laskuharjoituksissa oli annettu vaihtoehtoisiksi erilaisia tehtäviä kurssikirjoista. Tehtävät olivat erilaisia sekä tyypiltään että vaativuudeltaan. Joukossa oli sekä Excel-harjoituksia että sanallista pohdintaa vaativia yleistehtäviä, joihin ei ollut yhtä oikeaa vastausta. Yksi opiskelija valitsi melko vaativan tehtävän englanninkielisestä kurssikirjasta, mutta muut tekivät helpompia perustehtäviä. Kyselyn sekä itsearviointien perusteella opiskelijat pitivät tehtäviä melko helppoina sekä melko hyödyllisinä.

”Tehtävä helpottaa ymmärtämään eri kustannuskäsitteitä paremmin. Tehtävä ei ollut kovin vaativa, mutta työläs kyllä.”

”Erityisesti kustannusten määrittäminen graafisesta kuvasta vaatii miettimistä, ja ratkaisussa on pyritty toteuttamaan graafit, jotka havainnollistavat kysytyt asiat mahdollisimman hyvin.”

Pohdittavissa kysymyksissä oli kustannuslaskennan käsitteisiin liittyviä kysymyksiä, joissa pohdittiin käsitteiden merkitystä, käyttöä ja mahdollisia ongelmatilanteita. Suurin osa opiskelijoista piti näitä pohdittavia kysymyksiä hyödyllisinä sekä melko vaikeina. Tehtävään käytetyn ajan raportoitu keskiarvo oli 4 tuntia, mikä oli kurssin kaikista tehtävistä yksi korkeimmista.

Pohtiva vapaamuotoinen teksti liittyi ryhmäkeskustelutehtävään, ja sen aiheen sekä näkökulman sai valita itse. Teksteissä käsiteltiin johdon laskentatoimen roolia, ongelmia ja haasteita sekä myös sitä, miten tuottaa hyödyllistä informaatiota. Osa oli kirjoittanut referaatin ryhmäkeskustelusta ja toiset pohtineet millaisiin johdon laskentatoimeen tehtäviin he itse soveltuisivat. Työpaikkailmoitusten pohjalta oli mietitty johdon laskentatoimen asiantuntijalta vaadittavia ominaisuuksia sekä sitä, miten omia taitojaan voisi kehittää. Palautekyselyssä 28 % opiskelijoista piti tehtävää hyödyllisenä, 56 % vastasi ”ihan ok” ja muutama piti tehtävää turhana. Opettajan näkökulmasta opiskelijoiden tekstit osoittivat, että aihetta oli pohdittu laajasti ja monipuolisesti. Metakognitiivisten taitojen kehittymisen kannalta tehtävä vaikutti erittäin hyvältä. Tehtävän itsearvioinnissa oman pohdinnan määrän ja laadun arviointi vaikutti haastavimmalta, mutta siinä oli päästy hyviin johtopäätöksiin, kuten seuraava esimerkki osoittaa:

”Omaa pohdintaa ilman omakohtaista kokemusta on vaikea saada aikaiseksi, mutta toisaalta aihe on hyvin ajatuksia herättävä, haastavakin.”

Eskola (2011) on väitöskirjatutkimuksessaan todennut, että kirjoittamisella on suuri merkitys laskentatoimen oppimisessa, koska kirjoittaminen kehittää metakognitiivisia taitoja ja parantaa kykyä käyttää hyväkseen erilaisia tietorakenteita. Oppiaineen luonteen vuoksi harjoituksilla on keskeinen merkitys laskentatoimen oppimisessa ja niiden katsottiin lisäävän syväoppimista. Eskola (2011, 179.) Opiskelijoiden näkemys harjoitusten hyödyllisyydestä sekä opettajan näkemys vapaamuotoisen kirjoitustehtävän hyödyllisyydestä ovat linjassa Eskolan tutkimustulosten kanssa.

Itsenäisten kirjallisten tehtävien sopivuus eri teemoihin on esitetty liitteessä 5.

4.2.4 Konetarkastettavat laskuharjoitukset ja monivalintakokeet

Moodlen tenttityökalulla toteutettiin teemoihin 1 ja 2 liittyvä monivalintakoe, jonka tarkoituksena oli jäsentää ja korostaa johdon laskentatoimen rooliin ja tehtäviin liittyviä tärkeimpiä kysymyksiä. Samoja asioita oli käsitelty käsitteiden määrittelytehtävässä sekä molemmissa pienryhmäkeskusteluissa. 56 % opiskelijoista piti monivalintakoetta hyödyllisenä ja loput vastasivat ”ihan ok”. Suurin osa piti monivalintakoetta melko helppona, ja keskimäärin siihen käytettiin aikaa alle tunti.

Tenttityökalulla toteutettiin myös kustannuskäsitteisiin sekä katetuottoon liittyvät laskuharjoitukset. Osa tehtävistä oli helpohkoja peruslaskuja, mutta osa varsin haastavia tehtäviä. Mukana oli monivalinta- ja yhdistämistehtäviä sekä laskuja, joihin annettiin numeerinen vastaus. 51 % opiskelijoista piti kustannuskäsitteiden laskutehtäviä melko helpoina ja lähes kaikki hyödyllisinä. Katetuottolaskennan tehtäviä lähes kaikki pitivät melko vaikeina tai vaikeina, mutta myös hyödyllisinä.

”Pidän numeroiden pyörittämisestä ja erilaisista laskutehtävistä, joten itselleni mielenkiintoisimpia tehtäviä olivat juuri tenttimuotoiset laskut.”

”Koin erityisesti Bhimanin kirjan tehtävät vaikeiksi, kun taas muiden kirjojen tehtävät olivat mukavia.”

”Itse ainakin koen, että laskujen kautta kaikki nämä tehtävät ja ryhmätyöskentelyt mitä meillä on ollut olisi oppinut paremmin.”

”Olisin toivonut enemmän perustehtävien tekoa, jolloin olisi alkanut muodostua paremmin sellaista laskentatoimen ”perusosaamista”. Esim. katetuottolaskutehtäviksi valitut tehtävät olivat ainakin itselleni erittäin vaikeita.”

”Olisi voitu enemmän painottaa yksinkertaista laskemista ja niitten pohjalta lähteä vasta vaikeampiin, sillä nyt vaikeisiin ei ollut melkeen yhtään pohjaa jonka perusteella pohtia mitä tehtävässä pitäisi edes suunnilleen tehdä. Olisin mielelläni tehnyt laskutehtäviä enemmänkin vaikka useamman moodletentin muodossa.”

Tehtävien toteutustapaa Moodlen tenttityökalulla, jossa suorituskertoja oli annettu 3 ja suoritusaikaa ei rajoitettu, pidettiin hyvänä. Useimmat kokivat hyötynensä tehtävissä olleista vihjeistä ja erityisesti katetuottolaskennan tehtävissä olisivat kaivanneet niitä vielä enemmänkin. Useimmat kokivat lisäksi, että he olisivat hyötynet siitä, jos vastaukset olisi saanut aikaisemmin. Kurssin aikataulun venymisen vuoksi malliratkaisut julkaistiin vasta kurssin loppupuolella. Useimmat kokivat, että malliratkaisujen lisäksi sekin olisi parantanut oppimista, jos heti vastauksen lukitsemisen jälkeen olisi saanut oikean vastauksen ilman selityksiä.

”Katetuottolaskennan laskutehtävät olivat hyvin haastavia, minkä vuoksi tehtävä oli ärsyttävä, mutta hyödyllinen. Mielestäni vihjeet olivat hyvä apu tehtävässä, mutta joidenkin laskujen kohdalla ne eivät auttaneet tarpeeksi.”

”Kun olen miettinyt tiettyä tehtävää enkä saa sitä oikein, niin olisi hyvä että vastaus olisi jostain saatavilla. Tällöin olisi mahdollista oppia vastauksesta, että miten tehtävä oli tarkoitettu tehdä. Jos vastausta ei ole heti saatavilla, niin opin vain sen miten tehtävän voi tehdä väärin. Sinällään en ole oikein koskaan ymmärtänyt miksi vastauksia tulisi ”pan-tata”, koska vastauksien käsittely ja niistä oppiminen on myös osa oppimisprosessia.”

Palautekyselyn perusteella opiskelijat olivat tyytyväisiä tenttityökalulla toteutettuihin laskuharjoituksiin. Oli melko yllättävää, kuinka vähän negatiivista palautetta tuli siitä, että tenttityökaluun piti syöttää yksi tarkka luku. Kurssin opiskelijoilla oli hyvin erilaiset taustat, ja sanallisissa palautteissa näkyi selvä ero matemaattisten ja ei-matemaattisten oppiaineiden edustajien välillä. Jos matematiikka ei ollut tuoreessa muistissa, tenttityökalulla toteutetut, täysin itsenäiset laskuharjoitukset tuntuivat hankalilta.

”Minun mielestäni tenttitapainen toteutus laskutehtäville ei ole kovin hyvä, koska ainoa asia, mistä tämä automaattitentti välittää, on oikea vastaus. Mielestäni laskutehtävissä tärkeintä on sen logiikan ymmärtäminen, miten jotakin kaavaa käytetään tai miten ratkaisu saadaan aikaiseksi. Hyvästä yrityksestä ja lähes oikeasta metodista voi aina antaa pisteitä, etenkin ihmisille, joille laskutehtävät aiheuttavat kylmiä väreitä.”

”Olisin ehkä kaivannut jonkinlaista ohjaavampaa otetta laskutehtäviin. Nyt kaikki piti opetella suoraan kirjoista, eikä lisääpua ollut saatavissa. Mallivastausten puuttuminen myös hankaloitti huomattavasti oppimista, kun virhettä ei heti voinut korjata, eikä oppimista siis heti tapahtunut.”

Opiskelijoiden näkemykset konetarkastettavien laskutehtävien sekä monivalintakokeen sopivuudesta eri teemoihin on esitetty liitteessä 5.

4.2.5 Ryhmätyö

Kustannuslaskentamenetelmiä opiskeltiin ryhmitöinä laadittujen esitysten avulla. Jokainen opiskelija laati oman ryhmänsä aiheesta pohdittavia kysymyksiä toisille opiskelijoille. Ryhmätyöt vertaisarvioitiin, ja pohdittaviin kysymyksiin vastattiin yksilötyönä. Vaikka ohjeissa oli annettu vinkkejä erilaisista lähestymistavoista ja esityksen laatimismenetelmistä, kaikki ryhmät päätyivät perinteiseen Powerpoint-esitykseen, jossa tehtiin yhteenveto kurssikirjan sisällöstä. Kuten jo kurssin alkukyselyn perusteella oli odotettavissa, kaikki ryhmät päätyivät lisäksi työskentelytapaan, jossa työ jaetaan osiin, jokainen tekee oman osuutensa yksin ja lopuksi osat kootaan yhteen. Näistä lähtökohdista ei ollut yllättävää, että palautekyselyissä ryhmätyötä ei pidetty erityisen hyvänä oppimismenetelmänä. Palautekyselyssä 13 % opiskelijoista arvioi tehtävän hyödylliseksi, 73 % vastasi

”ihan ok” ja 13 % piti sitä turhana. Kurssin aikana työpajaan palautetut sanalliset arviot vastasivat hyvin kyselyn vastauksia. Lähes kaikki opiskelijat olivat sitä mieltä, että ryhmätyöskentely sujui ihan ”perushyvin”. Varsin monet kommentoivat, että yksin työskentelemällä olisi oppinut asiat paremmin, mutta aikaa olisi mennyt huomattavasti enemmän.

”Ryhmätyön kautta opin ainakin oman ryhmäni alueen hyvin! Lopulta oli helppo saada informaatio tiivistetysti muiden aiheista heidän diaesitystensä kautta. Opin varmaankin helpommin ja tiivistetympin olennaisimmat asiat ryhmätyön kautta, mutta itsenäisesti kirjaa lukemalla ja yksilötyönä olisi varmaankin saanut hieman laajemman kuvan aiheista. Toki se olisi ollut huomattavasti työläämpää.”

”Olin ehkä enemmän oppinut yksilötyöstä, koska silloin ei olisi tarvinnut keskittyä vain yhteen osaan aihepiiriä. Toisaalta näin oli helpompi toimia ja koko teoria tuli roolien jakamisesta huolimatta luettua.”

”Ryhmätyön teko oli mukavaa vaihtelua yksilötöiden sijaan, mutta muiden ryhmien töistä ei sitä kautta opi niin paljon, kuin itse tekemällä tai sitten en osaa käyttää muiden töiden tutkimiseen tarpeeksi aikaa.”

”Oppimisen kannalta uskoisin yksilötyön olevan ainakin itselle parempi vaihtoehto, sillä siinä ”pakotetaan” tutustumaan jokaiseen aiheeseen itse ja tekemään työt sen pohjalta.”

”Koen, että opin ryhmätyöstä saman verran, kuin olisin oppinut vastaavasta yksilötyöstä (mutta pienemmällä aikapanostuksella). Yksilötyössä joutuu toki jokaiseen osa-alueeseen perehtymään eri tavalla kuin ryhmätyössä, mutta toisaalta ryhmätyössä muut korjaavat ja kommentoivat omia virheitä ja itsekin oppii toisten osuuksista käydessään ne läpi.”

”Opin parhaiten esimerkkien avulla, joten uskon, että tämän työn ja esimerkki-casen avulla opin paremmin aihealueen, kuin olisin yksin oppinut.”

Aikataulujen sopiminen oli vaikeata muutamassa ryhmässä, vaikka pääsääntöisesti opiskelijat kokivat, että työn käynnistäminen sujui vaivattomasti. Muutamissa vastauksissa tuli selvästi ilmi opiskelijoiden ajatus siitä, että verkkokurssi tarkoittaa yksilötyöskente-

lyä omaan tahtiin, vaikka tämän kurssin tiedotuksessa oli jo ilmoittautumisvaiheessa painotettu sitä, että kurssin suorittaminen edellyttää kirjallisuuden lukemista ja harjoitustehtävien tekemistä viikoittain sekä aktiivista osallistumista verkkokeskusteluun.

”Suurin ongelma oli työn käynnistäminen. Ryhmässämme oli kaksi henkilöä, jotka olivat jo etukäteen kertoneet, että viikonloppuna työskentely on heille haastavaa, olin itse heistä toinen. Me molemmat yritimme käynnistellä työtä jo viikolla, mutta vastauksia aloimme saada vasta perjantai-iltana.”

”Työskentelymme lähti hyvin sujuvasti käyntiin ja kaikki olivatkin hyvin oma-aloitteisia vastuiden ottamisessa. Ketään ei tarvinnut patistaa tekemään mitään ja homma saatiin ajoissa tehtyä. Kokonaisuutena siis hyvin kivuton ryhmätyö.”

”Tosin on hieman alku haasteita sopia aikatauluja ihmisten kanssa, joita ei tule koskaan tapaamaan kasvotusten. Olen ottanut tämän kurssin verkkoversiona nimenomaan sen takia, että minulla on paljon muita kiireitä. Siksi toivoisin, että opiskelijoiden ei tarvitsisi muunnella omia aikataulujaan muiden opiskelijoiden takia.”

”Osa ryhmästä otti oma-aloitteisesti itselleen urakkaa ja osa taas kaipasi työllistäjää”

Palautteissa mainittiin myös kirjallisuudessa (Keränen & Penttinen 2007, 36) esitetty ajatus verkko-oppimisen tasa-arvoisuudesta ryhmätöissä ja keskustelualueilla, joissa kaikilla on tasapuolinen mahdollisuus osallistua.

”Myös oma panokseni ryhmän toimintaan jäi aika pieneksi, tosin olen ryhmätöissä yleensäkin vähän taustalla enkä ota mielelläni kovin suurta roolia. Verkossa tehtävissä ryhmätöissä tosin on se hyvä puoli, että kaikki pääsevät ääneen.”

”Toinen etu oli, että kaikkien mielipiteistä jäi yhtäläinen kirjallinen dokumentti, jolloin kaikki tulivat kuulluiksi ja tiesivät juuri yhtä paljon siitä, mitä yhteisesti oli sovittu.”

Ryhmätöiden tekeminen verkossa jakoi mielipiteitä. Osa opiskelijoista oli selvästi sitä mieltä, että ryhmätöihin tarvitaan perinteistä kasvokkain tapahtuvaa vuorovaikutusta.

Toiset taas kokivat, että nykYTEknologian ansiosta ryhmätyöskentely verkossa sujuu hyvin. Mielipiteiden jakautuminen vaikutti samanlaiselta kuin vastaavat keskustelut työskentelytavoista työpaikoilla. Vastauksissa tuli yleisesti esille opiskelijoiden perusajatus siitä, että ryhmätyö koostuu yksilötyönä tehtävistä paloista, jotka yhdistetään. Tämä ajatus ei sinänsä liity millään tavalla verkko-opetukseen, vaan on huomattavasti yleisempi työskentelykulttuurikysymys – samoin kuin ajatus siitä, että ryhmätyöskentely on ylipäänsä ”turhaa höpötystä”.

”Itse minusta tuntui vähän oudolta, että verkkokurssilla, jolla yleisesti tekeminen on pääsääntöisesti itsenäistä, toteutetaan ryhmätöitä. Tuntuu, että on hankalaa hoitaa ryhmätöitä ihmisten kesken, jotka eivät tule tapaamaan toisiaan ja ovat suorittamassa verkkokurssia omien kireiden aikataulujensa takia.”

”Lisäksi ryhmätyö tällaisella kurssilla, jossa ei ole mitään fyysistä kontaktia kehenkään on ehkä hieman huono lähestymistapa, sillä asioita ei pääse oikeasti pohtimaan toisten kanssa eikä itse tule tutustuttua kaikkeen yhtä perusteellisesti.”

”Minusta ryhmätyön tekeminen oli ihan ok. Nykyinen teknologia, pilvipalvelut ym. mahdollistavat ryhmätyöskentelyn hyvin, vaikkeivät ryhmäläiset näkisikään toisiaan kasvoistusten.”

”Oli hyvä idea jakaa Powerpoint verkossa, kaikki pääsivät sitä sitten muokkailemaan.”

”Ryhmätyöt ovat siitä huonoja, että niissä kokonaisuus lohkotaan paloiksi, jolloin on joskus hankalaa saada kokonaiskuvaa siitä, mitä ollaan tekemässä.”

”Tällaisen ryhmätyöskentelyn vaarana ja huonona puolena on se, että voi mennä siitä mistä aita on matalin ja tehdä vain oman osuutensa perehtymättä sen kummemmin muiden osuuksiin. Toisaalta tässä työssä tykkäsin pohdittavista kysymyksistä. Muidenkin ryhmien alueisiin tuli niiden avulla perehdyttyä ja omien kysymyksien muodostamisen avulla tuli varmistettua, että kysymyksen asettelija oli ymmärtänyt oman osa-alueensa.”

”Itse toivoisin enemmän laskuja ja vähemmän ryhmätyöskentely ”höpötystä”.”

Palautteissa mainittiin myös työpaikoilta tuttu kysymys siitä, voiko verkossa innovoida ja suunnitella yhdessä. Verkko-opetuksen teorian merkittävää kysymystä samanaikaisuudesta ja eriaikaisuudesta (esim. Jäminki 2008) pohdittiin myös.

”Perinteiseen ryhmätyöskentelyyn verraten nettiryhmätyöskentelyn ehdoton etu oli, että aikaa ei mennyt turhanpäiväiseen keskusteluun tai hohhailuun. Toisaalta ehkä luova suunnittelupuoli on netissä työskennellen vähän hankalaa, ja siihen tulisi varmasti parempia ideoita livenä.”

”Työaikaa oli sen verran vähän ja työryhmän jäsenillä niin erilainen työrytmi, että virtuaalinen ryhmäytyminen kunnianhimoisempaan työhön olisi ollut kovin haasteellista.”

Ryhmätyön tehtävänannossa ryhmille oli annettu täysin vapaat kädet tehtävän toteutukseen ja eräs ehdotus oli laatia esitys videona, jota myös kirjallisuudessa on ehdotettu luontevaksi ryhmätyön raportoinnin muodoksi (Suominen & Nurmela 2011, 70). Yksikään ryhmä ei kuitenkaan uskaltanut kokeilemaan muuta menetelmää kuin ”perinteinen Powerpoint, joka jaetaan osiin”. Jokaisen ryhmän käyttöön oli luotu myös oma wikisivu, jossa työtä olisi voinut yhdessä suunnitella, mutta yksikään ryhmä ei sitä käyttänyt. Suominen ja Nurmela (2011, 164) kokemukset wikin käytöstä ja uusien toimintatapojen omaksumisesta ovat samansuuntaisia. Vaikka wiki olisi erinomainen työkalu erityisesti ryhmätöihin, työskentely tuntuu käytännössä ohjautuvan entiseen tapaan siten, että jokaisen osan vastuuhenkilö tekee työn yksin. Ryhmätöiden tekemisessä positiivista oli kuitenkin se, että opettajan ehdotuksen jälkeen useimmat ryhmät työstivät diaesitystään pilvipalvelussa, jossa jokainen pääsi seuraamaan työn etenemistä ja oli perillä kokonaisuudesta. Vaikka yhteistyö useimmissa ryhmissä oli muuten varsin vähäistä, yhteisen tiedoston muokkaaminen pilvipalvelussa on kuitenkin edistysaskel kohti yhteistoiminnallista ryhmätyöskentelyä moderneilla sähköisillä työkaluilla. Ryhmätöiden palautteissa tuotiin myös esille ajatuksia, että enemmän yhteistoiminnallisuutta tukevia työskentelymuotoja kannattaisi käyttää.

”Ryhmätöissä pitäisi käyttää myös enemmän ryhmätyöhön tarkoitettuja työvälineitä esim. Slack, mutta tämä vaatisi myös enemmän aikaa.”

”Ryhmätyöt olivat tosiaan kaikki aika samankaltaisia eikä mitään loistavia oivalluksia syntynyt. Ehkä peruskaavaa olisi onnistuttu rikkomaan, jos alkuun olisi saatu sovittua yhtäaikainen virtuaalikohtaaminen, jossa kaikki olisivat olleet samaan aikaan ideomassa.”

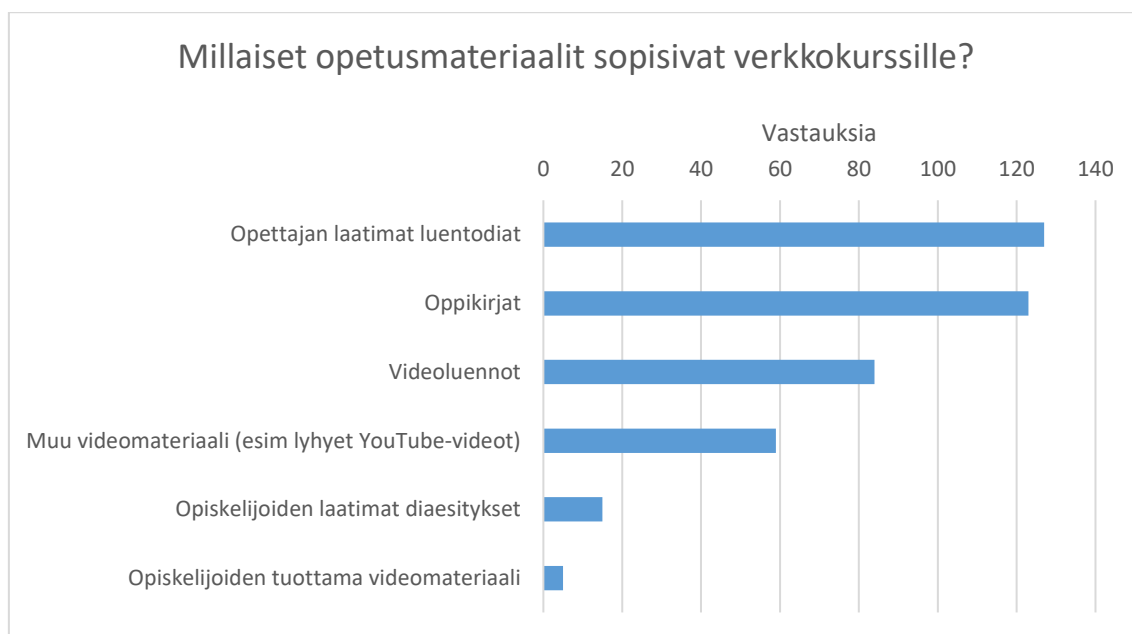
4.3 Verkkokurssin materiaalit

Tämän verkkokurssin pääasiallisena oppimateriaalina käytettiin kurssikirjoja, joista 2 oli suomenkielistä ja 1 englanninkielinen johdon laskentatoimen perusteos. Lisämateriaalina opiskelijoille annettiin eri teemojen yhteydessä linkkejä lyhyisiin YouTube-videoihin, joissa johdon laskentatoimen peruskäsitteitä oli selitetty yksinkertaisesti ja tiivistetysti. Videot olivat suhteellisen hidastempoisia ja käytetty englanti todella selkeää, joten ne sopivat perusasioiden opiskeluun ainakin niille, joilla ei ollut aiheesta ja termeistä aiempaa kokemusta. Lisäksi videot tukivat kurssin yhtenä tavoitteena ollutta englanninkielisten termien opiskelua. Pienryhmäkeskustelutehtävässä materiaalina käytettiin LinkedIn:in työpaikkailmoituksia ja muutakin verkosta löytyvää materiaalia sai käyttää.

Kustannuslaskentamenetelmiä käsiteltiin ryhmätöinä, joiden tuloksena syntyneitä esityksiä käytettiin opetusmateriaalina. Verkko-opetuksen kirjallisuudessa todetaan, että verkko-opetuksessa opiskelijaryhmän itse tuottama sisältö on keskeisessä asemassa ja tämä tekee jokaisesta verkkokurssista ainutkertaisen (Keränen & Penttinen 2007, 3). Sosiaalisen median opetuskäytön yleistyessä opiskelijat osallistuvat yhä enemmän tiedon tuottamiseen sekä jakamiseen (Pönkä & Impiö 2012, 29).

Keväällä 2016 järjestetyn luentokurssin opiskelijoille tehdyssä kyselyssä 81 % opiskelijoista piti luentodioja sopivana opetusmateriaalina verkkokurssille, 69 % kannatti videoluentoja, 62 % kannatti perinteistä kirjallista materiaalia ja muita materiaaleja piti sopivana alle kolmasosa opiskelijoista. Tämän verkkokurssin alkukyselyssä luentodioja piti sopivana 77 %, videoluentoja 64 %, perinteistä kirjallista materiaalia 58 % ja interaktiivista aineistoa 42 % opiskelijoista. Kurssin loppupalautekyselyn tulokset ovat hyvin samansuuntaisia. Kyselyssä opiskelijoita pyydettiin vastaamaan, millainen opetusmateri-

aali sopisi eri teemojen käsittelyyn. Kuviossa 6 on esitetty yhteenlasketut tulokset opiskelijoiden eri teemoille valitsemista opetusmateriaaleista. Kysymyksissä sai valita useita materiaaleja jokaiselle teemalle. Yhteenlasketut tulokset kuvaavat opiskelijoiden mieltä hyvin, koska eri teemoille valituissa materiaaleissa ei ollut juurikaan eroja.



Kuvio 6 Verkkokurssille sopivat opetusmateriaalit kurssin loppupalautekyselyn mukaan.

Tulokset ovat mielenkiintoisia siinä mielessä, että sosiaalisen median opetuskäytön sekä yhteisöllisen oppimisen yleistymisestä huolimatta opiskelijat toivovat edelleen opettajakeskeisiä oppimateriaaleja. Erityisen mielenkiintoista kurssin loppukyselyn vastauksissa on se, ettei opiskelijoiden tuottamia diaesityksiä pidetä hyvänä vaihtoehtona, vaikka opettajan näkökulmasta ryhmätöinä tuotetut esitykset edustivat hyvin samaa tyyppiä kuin opettajien yleisesti laatimat diaesitykset. Toki on huomattava, että opiskelijat pitivät opiskelijoiden laatimia diaesityksiä parhaiten sopivana juuri siihen teemaan, jossa niitä tällä kurssilla käytettiin. On siis mahdollista, että opiskelijoilla on toistaiseksi niin vähän kokemusta tällaisista materiaaleista, että he eivät osaa arvioida, millaisia ne voisivat olla.

Kirjallisuudessa opettajan tuottamia videoluentoja ei pidetä erityisen suositeltavana vaihtoehtona verkko-opetukseen, ellei luentojen välittämiseen verkossa ole erityistä syytä, kuten esimerkiksi erityisen valovoimainen luennoitsija (Manninen 2003, 32). Suominen ja Nurmela (2011, 70) toteavat, että pedagogisesti perustellumpaa olisi laittaa opiskelijat

tekemään videoita itse. Kuten ryhmätöitä käsittelevässä luvussa todettiin, videoita tarjottiin ryhmätyön esitysmuodoksi, mutta yksikään ryhmä ei tähän tarttunut.

4.4 Arviointi

Tutkielman yhtenä tavoitteena oli tutkia ja testata erilaisten arviointimenetelmien toimivuutta johdon laskentatoimen verkko-opetuksessa sekä pohtia arviointiin käytettyjen resurssien suhdetta opiskelijoiden kokemukseen arvioinnin hyödyllisyydestä. Keväällä 2016 järjestetyn luentokurssin opiskelijoille tehdyssä kyselyssä vain muutama opiskelija kannatti sellaista kurssin suoritustapaa, jossa oli mukana vertaisarviointi. Seuraava kommentti kuvaa mahdollisia ennakoasenteita vertaisarviointia kohtaan:

”Vertaisarvioinnit nostavat niskakarvat pystyyn, tietojenkäsittelyn puolella oli niitä eräällä kurssilla ja sellainen jeesustelu ei kyllä palvele kenenkään etuja eli älkää vain ottako sellaisia osaksi kursseja.”

Samoin kuin luentokurssin kyselyssä, myös tämän verkkokurssin alkukyselyssä suurin osa opiskelijoista oli sitä mieltä, että verkkokurssin tehtävien toteutustavaksi sopisivat parhaiten automaattisesti tarkastettavat tai opettajan tarkastamat tehtävät. 42 % opiskelijoista piti sopivina myös itsearvioitavia tehtäviä, mutta vain 19 % kannatti vertaisarvioitavia tehtäviä.

Sosiaalisen vertailun teorian mukaan yksilöt vertaavat itseään objektiiviseen tietoon (esimerkiksi suorituskymittarit) aina, kun se on mahdollista. Jos tällaista tietoa ei ole saatavilla, yksilöt vertaavat itseään muihin. (Birnberg, Luft & Shields, 2006, 122.) Näihin tutkimustuloksiin viitaten verkkokurssilla tutkittiin sitä, miten lähtökohtaisesti vertaisarviointiin negatiivisesti suhtautuvat opiskelijat kokevat itse- ja vertaisarvioinnin tilanteessa, jossa arviointi tehdään mahdollisimman objektiivisilla mittareilla. Moodlen arviointityökaluista arviointimatriisi tarjoaa tähän hyvät mahdollisuudet, koska sen avulla tehtävälle voidaan määritellä useita erilaisia arviointikriteerejä, joilla on erilainen painotus. Tällä verkkokurssilla tehtävien itsearviointi ja vertaisarviointi oli toteutettu arviointimatriisin avulla.

Kurssilla käytettiin useita erilaisia tehtävätyyppejä ja erilaisia arviointitapoja. Kurssin loppupalautteessa opiskelijoita pyydettiin arvioimaan, mikä arviointitapa sopisi parhaiten eri tehtävätyyppeihin. Kysymyksessä huomautettiin, että opettajaresurssit ovat peruskurssilla rajallisia, joten opiskelijoita pyydettiin valitsemaan opettajan arviointi enintään kahteen tehtävätyyppiin. Kyselyn tulokset on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5 Verkkokurssilla käytettyjen arviointitapojen sopivuus eri tehtävätyyppeihin kurssin loppupalautteekyselyn mukaan.

Tehtävätyyppi	Opettajan arviointi	Itse-arviointi	Vertaisarviointi	Itsearviointi + vertaisarviointi	Automaattitarkastus
Käsitteiden määrittely	20 %	5 %	40 %	35 %	
Pohdittavia kysymyksiä	40 %	5 %	20 %	35 %	
Monivalintakoe	5 %				95 %
Laskuharjoitukset, joissa numeerinen vastaus	10 %		5 %		85 %
Laskuharjoitukset, joissa pidempi (sanallinen tai lasku) vastaus	45 %		10 %	35 %	10 %
Pohtiva vapaamuotoinen teksti	70 %		15 %	15 %	
Pienryhmäkeskustelu	10 %	15 %	25 %	50 %	
Ryhmätyö	15 %	10 %	15 %	60 %	

Tuloksista nähdään, että opiskelijat pitivät vertaisarvioinnin ja itsearvioinnin yhdistelmää sopivana käsitteiden määrittelyyn, pienryhmäkeskusteluun sekä ryhmätyöhön. Näiden lisäksi itse- ja vertaisarviointia oli kurssilla käytetty pohdittavissa kysymyksissä sekä laskuharjoituksissa, joihin konetarkastus ei soveltunut. Näihin tehtävätyyppeihin osa opiskelijoista toivoi opettajan arviointia vertaisarvioinnin sijaan.

Lindblom-Yläne, Pihlajamäki ja Kotkas (2006) ovat tutkineet arviointimatriisin käyttöä ja vertailleet opettajan arvioinnin sekä vertais- ja itsearvioinnin tulosten yhdenmukaisuutta. Yleisesti ottaen arviointimatriisin avulla tehtyihin itse- ja vertaisarviointeihin suhtauduttiin positiivisesti. Sekä opettajien että opiskelijoiden mukaan arviointimatriisin käyttö helpotti ja nopeutti arviointeja. Arviointimatriisin yksityiskohtaiset kriteerit sekä tarkat ohjeistukset paransivat itse- ja vertaisarviointien laatua.

Tältä verkkokurssilta saadut tulokset ovat linjassa edellä mainitun tutkimuksen kanssa. Kurssin palautekyselyssä yleisin vastaus arviointimatriisin avulla tehdyn vertaisarvioinnin hyödyllisyyteen oli ”ihan ok”. Ainoastaan ensimmäiseen teemaan liittyneen pienryhmäkeskustelutehtävän vertaisarviointia 44 % opiskelijoista piti turhana. Yleisesti ottaen vertaisarviointia pidettiin melko helppona, mutta tässä mielipiteet jakaantuivat jonkin verran. Itsearviointin katsottiin sopivan melko hyvin useimpiin tehtävätyyppeihin. Tehtävätyyppikohtaiset tulokset on esitetty liitteessä 6.

”Arvioinnit ovat mielestäni hyödyllisiä ryhmäkeskustelujen ja pohdintojen kohdalla, mutta melko turhia vähemmän pohdintaa edellyttävien tehtävien ja käsitteiden määrittelyjen kohdalla.”

”Mitä ”ärsyttävämpi” tehtävä, sen paremmin tunnuin asian oppivan. Vertaisarvioinnit ja itsearviointit pakottivat pohtimaan asiaa uudelleen ja taas eri näkökulmasta, josta minulle ainakin oli hyötyä, vaikka niiden tekeminen välillä tympikin. Kertaus on opintojen äiti.”

”Itse- tai vertaisarvioinneista en itse pidä, koska en koe niistä oppivani oikeastaan yhtään mitään.”

”Ryhmäkeskustelut, itse- ja vertaisarvioinnit eivät ole niitä mielekkäimpiä tehtäviä, mutta oppimisen kannalta oikein hyviä!”

Kurssin loppupalautekyselyssä opiskelijoita pyydettiin arvioimaan arviointeihin ja arviointimatriisin käyttöön liittyviä tekijöitä. Lähes kaikki opiskelijat olivat samaa mieltä siitä, että arviointimatriisin kriteerit helpottivat arviointeja. Suurin osa oli lisäksi sitä mieltä, että arviointikriteerien antaminen etukäteen helpottaa vertaisarviointia. Monet arvioivat myös, että arviointikriteerien antaminen etukäteen parantaa oppimistuloksia sekä arvosanoja. Useimmat olivat lisäksi sitä mieltä, että vertaisarviointi arviointimatriisilla antaa luotettavampia tuloksia kuin vapaa palaute. Mielipiteet jakaantuivat kysyttäessä, haluaisivatko opiskelijat antaa tai saada enemmän vapaata palautetta vertaisarvioinnissa. Kyselyn tarkat vastaukset on esitetty liitteessä 7.

”Hyvää on, ettei pörstäkerroin pääse tällä kurssilla vaikuttamaan. Arvioinnit tuntuvat realistisilta ja oikeudenmukaisilta. :-)”

Opettajan näkökulmasta itsearviointit ja vertaisarviointit olivat todella hyvin linjassa keskenään. Itsearviointit olivat joko realistisia tai itsekriittisiä, mutta yliarviointeja ei juurikaan esiintynyt. Sanallista vertaispalautetta ei ollut pakko antaa, mutta varsin moni oli kuitenkin sitä antanut. Palautteet kohdistuivat arviointikriteereihin ja olivat rakentavia sekä kannustavia. Muutamat opiskelijat olivat systemaattisesti varsin itsekriittisiä, mutta he tyypillisesti arvioivat omia suorituksiaan erittäin moniulotteisesti. Muutamat opiskelijat arvioivat omat suorituksensa kurssin alussa hieman yläkanttiin, mutta heidän arviointiensä realismi parani nopeasti kurssin edetessä. Itsearviointien parantumista voisi selittää esimerkiksi sillä, että vertaisarvioinneissa pääsi lukemaan myös toisten töitä ja tällä tavalla sai vertailukohdan siitä, miten toiset työskentelevät.

”Vertaisarviointi on sinänsä mukavaa, sillä näki miten muut ovat tehneet tehtäviä ja pysyi hieman vertaamaan omaa panostaan siihen mitä muut ovat tehneet. Tästä huolimatta vertaisarviointi oli välillä vaikeaa sillä en tiennyt ovatko ihmiset olleet oikeassa.”

Lindblom-Yläne ym. (2006; 51, 57-59) tutkimuksessa itsearvioinnin haasteeksi koettiin objektiivisuus omaa työtä kohtaan ja vertaisarviointia hankaloitti joillakin se, että arvioitavassa työssä oli käytetty itselle vieraita lähteitä. Teknisten kriteerien arviointi koettiin helpommaksi kuin sisältöön ja pohdintaan liittyvien kriteerien arviointi. Eskolan (2011) väitöskirjatutkimuksen mukaan laskentatoimen ominaispiirteenä voidaan pitää faktuaalisen ja teknisluonteisen tiedon suurta määrää, jolloin opettajan merkitys tiedon oikeellisuuden arvioijana korostuu. Toisilla opiskelijoilla on merkitystä erityisesti muiden geneeristen taitojen kehittämisessä. (Eskola 2011, 177.) Nämä samat haasteet näkyivät myös opiskelijoiden kommentteissa:

”Itsearviointi on myös hieman harhaanjohtavaa, sillä kyllähän aina ajattelee tehneensä tosi hyvin kun on kuitenkin tehnyt kaikkensa, vaikka todellisuudessa olisi tehnyt hyvin puutteellisesti. Tästä syystä itsearviointia voisi käyttää ehkä vain pohjana tai epäselvissä tilanteissa nostavana vaikutuksena.”

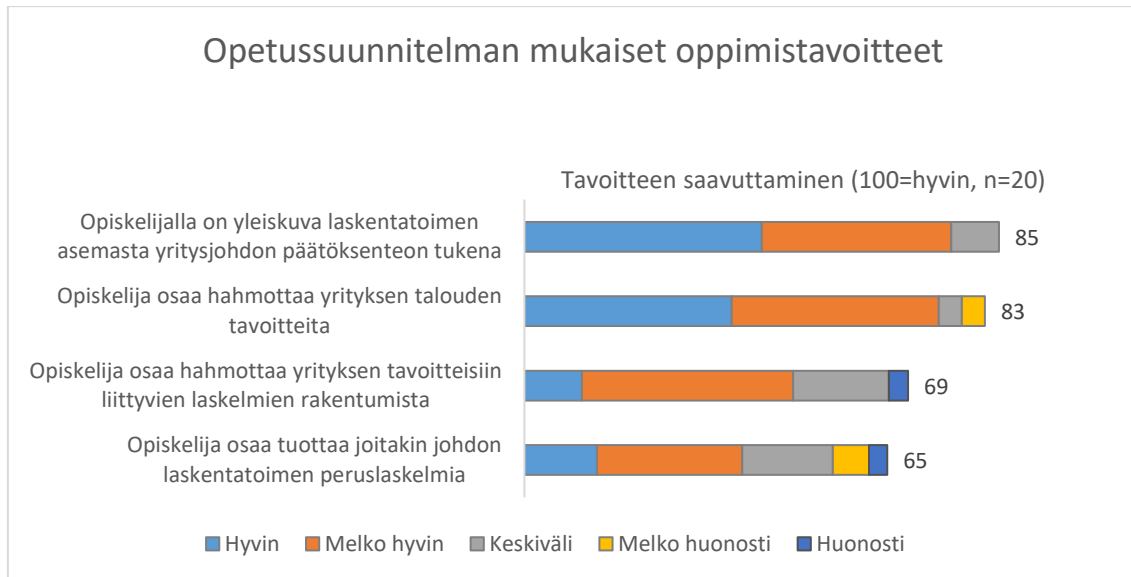
”Itsearviointi ja vertaisarvioinnit ovat ihan ok. Mutta kun itse ei yleensä ole kurssin asian asiantuntija vaan vasta asiaa opetteleva opiskelija, niin on vaikeaa arvioida asioiden oikeellisuutta. Opettajalla on paras tietämys opettamastaan aiheestaan ja hieman epäilyttää miten arvioinnit toimivat kun amatöörit opiskelijat arvioivat toistensa töitä.”

Osa opiskelijoista koki arvioinnit kuormittavaksi. Kurssin loppupalautekyselyssä opiskelijoita pyydettiin arvioimaan, miten eri asiat vaikuttivat kuormittavuuteen. Suurimpina syinä arviointien kuormittavuuteen nähtiin arviointien suuri määrä sekä työpaja-aktiviteetin monivaiheisuus. Työpaja-aktiviteetin sekavuudesta mielipiteet jakautuivat voimakkaasti, samoin kuin siitä, lisäsikö aikataulujen joustavuus sekavuutta. Kuormittavuus ei opiskelijoiden mukaan johtunut ohjeiden epäselvyydestä eikä arviointien vaikeudesta. Kyselyn tarkat vastaukset on esitetty liitteessä 7.

4.5 Oppimistavoitteet ja motivaatio

Kurssin alkaessa opetussuunnitelman mukaiset oppimistavoitteet oli esitetty kurssin toimintatavoissa. Lisäksi jokainen opiskelija tutustui alkuun kurssikirjoihin ja kirjoitti kurssin ensimmäisessä arvioitavassa tehtävässä omista oppimistavoitteistaan. Kurssin loppupalautekyselyssä opiskelijoita pyydettiin arvioimaan sekä opetussuunnitelman että omien oppimistavoitteiden toteutumista tällä verkkokurssilla. Tämän tyyppinen aloitus kurssille sekä kurssin lopun yhteenveto ja itsearviointi ovat tyypillisiä konstruktivistiselle lähestymistavalle (ks. esim. Vanha-Eskola 2000, 248).

Kuviossa 7 on esitetty opetussuunnitelman mukaisten oppimistavoitteiden toteutuminen. Kyselyn tuloksista on laskettu painotettu keskiarvo, jossa arvo 100 kuvaa vastausta ”hyvin” ja 0 vastausta ”huonosti”.



Kuvio 7 Opetussuunnitelman mukaisten oppimistavoitteiden toteutuminen verkkokurssilla kurssin loppupalautekyselyn mukaan.

Opettajan näkökulmasta tulokset kuvaavat hyvin sitä, että kurssin kahden ensimmäisen tavoitteen opiskelussa käytettiin monipuolisia menetelmiä ja aiheet olivat siinä mielessä helppoja, että aiempaa kokemusta ei tarvittu. Laskelmiin liittyvien tavoitteiden toteutukseen vaikuttivat sekä opiskelijoiden erilaiset lähtötasot että tavoitetasot. Osalle perusmatematiikkakin oli hankalaa, kun taas toiset odottivat oppivansa kurssilla budjetointia, ennustamista sekä investointilaskelmia.

”Alkujuttuihin eli perusteiden ymmärtämiseen esim rooleista ja työtehtävistä käytettiin hyvin aikaa niin että asiat ymmärsi ja sen päälle olisi mielellään laskenut lisää, jotta olisi saanut enemmän perusteita haltuun seuraavaa kurssia ajatellen.”

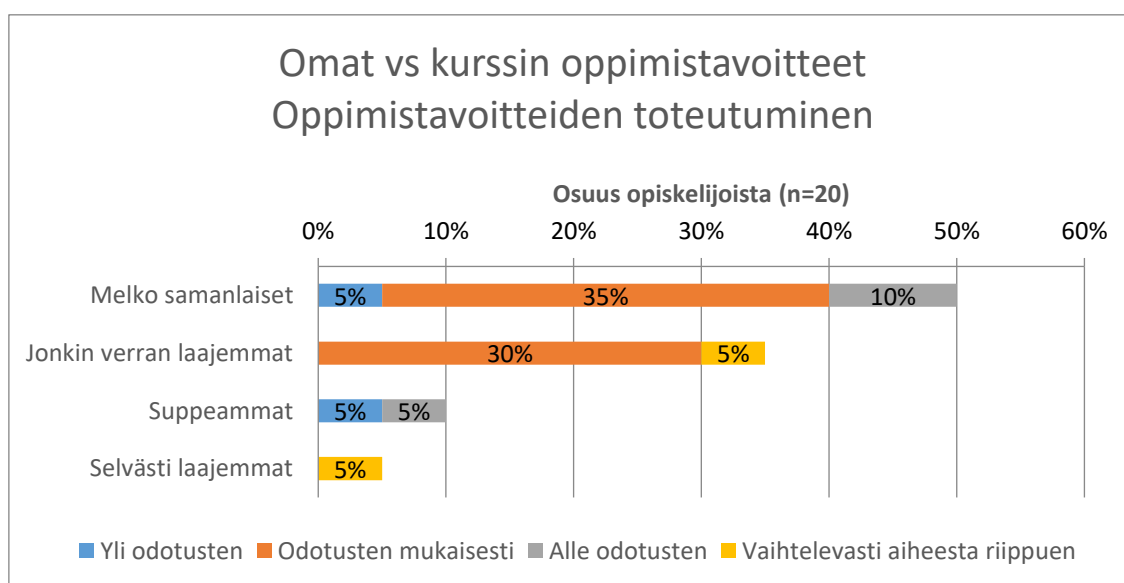
”Kurssi oli kattava ja sen kautta sai hyvän yleiskäsityksen johdon laskentatoimesta.”

”Olisin toivonut enemmän perustehtävien tekoa, jolloin olisi alkanut muodostua paremmin sellaista laskentatoimen ”perusosaamista”.”

”Olen saanut vääntää kaipaamieni laskutoimitusten kanssa, mutta myös saanut hyvät perustiedot siitä, mistä johdon laskentatoimessa on oikeasti kyse.”

*”Minulle tämä kurssi on joskus aikaisemmin oppimieni asioiden kertausta jatkokurssia odotellessa ja samalla hankin jatkokurssille pätevöittävän suoritusmerkinnän. Sain rap-
suteltua homeet perusoppien päältä ja olen nyt valmiimpi opiskelemaan jatkokurssilla
alalleni keskeisiä, haasteellisempia laskentatoimen kysymyksiä.”*

Kurssin alussa jokainen kirjoitti omista oppimistavoitteistaan. Osalla omat oppimistavoit-
teet olivat selvästi laajemmat kuin opetussuunnitelman oppimistavoitteet. Tämä johtui
todennäköisesti siitä, että osalla kurssin opiskelijoista oli laaja opiskelutausta ja työkoke-
mus. Kurssin oppimistavoitteisiin opettaja kirjoitti henkilökohtaisen palautteen, jossa
kerrottiin, mitkä opiskelijan tavoitteista eivät kuuluneet kurssin sisältöön, mutta samalla
annettiin vinkkejä siitä, kuinka vapaavalintaisissa tehtävissä voi suunnata opiskeluaan it-
seään eniten kiinnostaviin asioihin. Kurssin loppukyselyssä opiskelijoita pyydettiin arvi-
oimaan, millaiset omat tavoitteet olivat suhteessa kurssin tavoitteisiin. Tällainen lähesty-
mistapa sopii hyvin konstruktivistiseen oppimisprosessiin (ks. esim. Vanha-Eskola 2000,
248). Kuviossa 8 on esitetty sekä omien oppimistavoitteiden laajuus että niiden toteutu-
minen.



Kuvio 8 Opiskelijan omien oppimistavoitteiden laajuus sekä niiden toteutuminen verkkokurssilla kurssin loppupalautekyselyn mukaan.

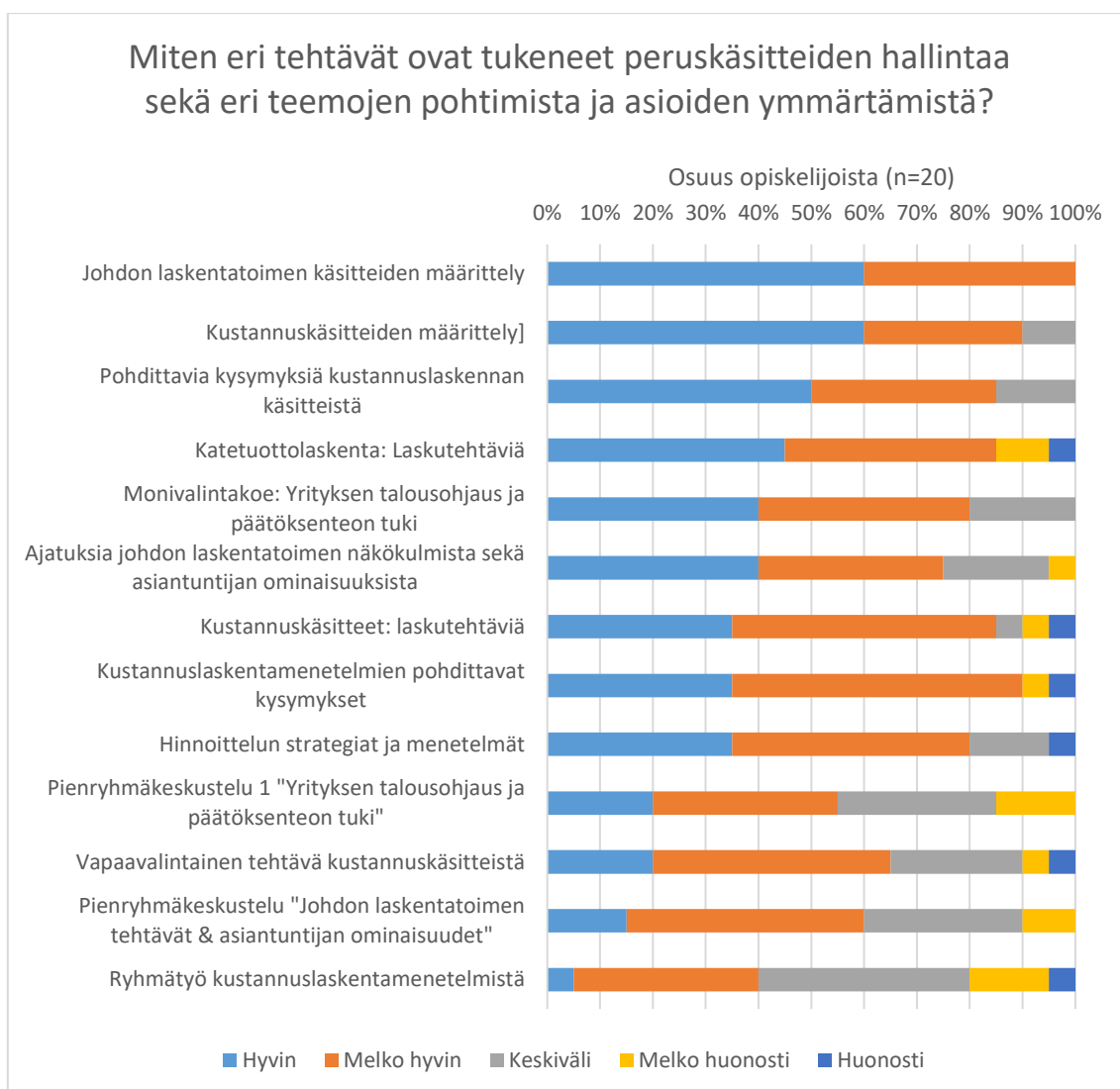
*”Kurssi oli omiin oppimistavoitteisiin nähden ristiriitainen, mutta kyllä itselläni oli pää-
tavoitteena ymmärtää laskentatoimen perusteet, ja siinä kurssi onnistui hyvin.”*

”Koen, että kurssin myötä olen saavuttanut sille asettamani oppimistavoitteet. Kurssilla käytiin paljon läpi aiheeseen liittyviä käsitteitä, keskeisiä tunnuslukuja ja myös näiden laskentatapoja. Kurssin aikana opin, kuinka laskentatoimea voidaan hyödyntää yrityksen toiminnan tukena, ja tulen varmasti oppimaan tästä lisää johdon laskentatoimen moduuliin kuuluvilla jatkokurssilla sekä laskentatoimen ja talousjohtamisen kurssilla.”

”Minun päätavoitteeni oli oppia johdon laskentatoimen perusasiat hyvin, mihin kurssi onkin vastannut. Aktiivisella kirjojen lukemisella ja verkkotehtäviin osallistumalla tavoite tuli mielestäni saavutetuksi siltä osin. Myöskin ymmärsin teorian ja käytännön yhteenlittymisen esimerkeistä, mikä oli yksi tavoitteistani.”

”Lisäksi halusin tutustua paremmin laskentatoimen englanninkielisiin käsitteisiin. Niihin pääsin tutustumaan sekä käsitteenmäärittelytehtävien ohella, että kurssikirjan myötä.”

Tällä verkkokurssilla ei ollut tenttiä, joten oppimisen arviointi ei voinut perustua muistettaviin yksityiskohtiin, eikä ulkoluku olisi ajatuksena sopinutkaan kurssin konstruktivistiseen lähestymistapaan. Kurssilla painotettiin peruskäsitteiden hallintaa sekä eri teemojen pohtimista ja asioiden ymmärtämistä. Kurssin loppupalautekyselyssä opiskelijoita pyydettiin arvioimaan, miten eri tehtävät ovat tukeneet näitä tavoitteita. Tulokset on esitetty kuviossa 9. Tuloksista havaitaan sama suuntaus kuin muistakin palautteista eli opiskelijat pitivät käsitteiden määrittelytehtäviä sekä laskutehtäviä oppimisen kannalta hyödyllisimpinä. Tehtävätyyppien luonteen vuoksi näitä tuloksia on vaikea kommentoida opettajan näkökulmasta, koska laskutehtävien ja suoraviivaisten käsitteiden määrittelyjen tekemiseen opettajalla ei ollut näkyvyyttä.



Kuvio 9 Verkkokurssin eri tehtävätyyppien vaikutus peruskäsitteiden hallintaan sekä asioiden ymmärtämiseen kurssin loppupalautekyselyn mukaan.

Opiskelijoiden parhaana pitämässä tehtävätyypeissä on korostunut lopputulos, kun taas heidän vähemmän hyödyllisinä pitämässä tehtävätyypeissä oleellista on ollut oppimisprosessi sekä metakognitiivisten taitojen kehittyminen. Kuten jo aiemmin on todettu, opiskelijoiden arvioihin voi vaikuttaa se, että faktuaalisen tiedon oppiminen on helppo havaita itse, kun taas metakognitiivisten taitojen kehittyminen voi monesti tapahtua huomaamatta. Sanallisissa palautteissa opiskelijat toivat esiin syväsuuntautuneen oppimisen tuloja:

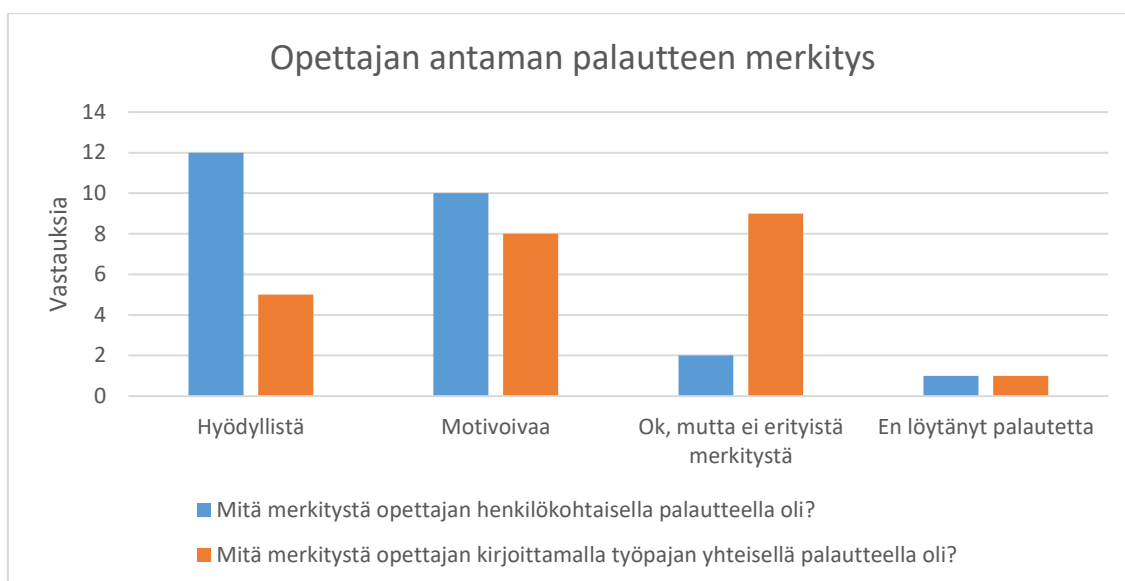
”Henkilökohtaisesti tuli luettua enemmän ja pohdiskeltua asioita kuin tenttikurssilla. Tällä kurssilla uskon oikeasti oppineeni kuitenkin jotain, kun tenttikurssi saattaa tähdätä vain nopeaan opiskeluun, jonka unohtaa pian tentin jälkeen.”

"Kurssi oli mielestäni kokonaisuutena onnistunut kokemus ja opin paljon uusia asioita. Joidenkin tehtävien tekeminen oli hyvin haastavaa ja aikaa vievää, mutta näin jälkikäteen kyseiset asiat jäivät niin hyvin mieleen, että eivät pelkän tenttiinluvun tavoin haihdu viikon sisällä mielestä."

"Tiivistettynä voisin sanoa, että tämän kurssin aikana opin aiheesta paljon syvällisempää pohdintaa kuin olisin tenttikirjan lukemalla ja tentissä tiedon "oksentamalla" saanut aikaan."

"Kaiken kaikkiaan parasta tällä kurssilla on ollut se, että tehtäviä tehdessä olen oikeasti joutunut laittamaan aivot raksuttamaan. Omistan suhteellisen hyvän muistin, mikä on johtanut siihen, että liian usein luen tenttikirjan imien siitä tarvittavat tiedot ja oksennan luetun tenttipaperille. Viikon päästä asia on jo lähes unohtunut. Tällä kurssilla olen joutunut oikeasti pyörittelemään teorioita eri päin ja välillä tuntui, että aivot raksuttaa niin että sauhu nousee."

Muutamasta tehtävästä opettaja antoi henkilökohtaisen palautteen, ja työpajoista opettaja kirjoitti yhteisen palautteen kaikille. Kurssin loppukyselyssä opiskelijoita pyydettiin arvioimaan, mitä merkitystä henkilökohtaisella palautteella oli. Kyselyn tulokset on esitetty kuviossa 10. Tuloksista huomataan selvä ero henkilökohtaisen ja yhteisen palautteen välillä. Henkilökohtaista palautetta pidettiin sekä hyödyllisenä että motivoivana, kun taas yhteinen palaute koettiin motivoivaksi, mutta muuten sillä ei ollut erityistä merkitystä.



Kuvio 10 Opettajan antaman palautteen merkitys verkkokurssin loppupalautekyselyn mukaan.

4.6 Verkkokurssin toteutus

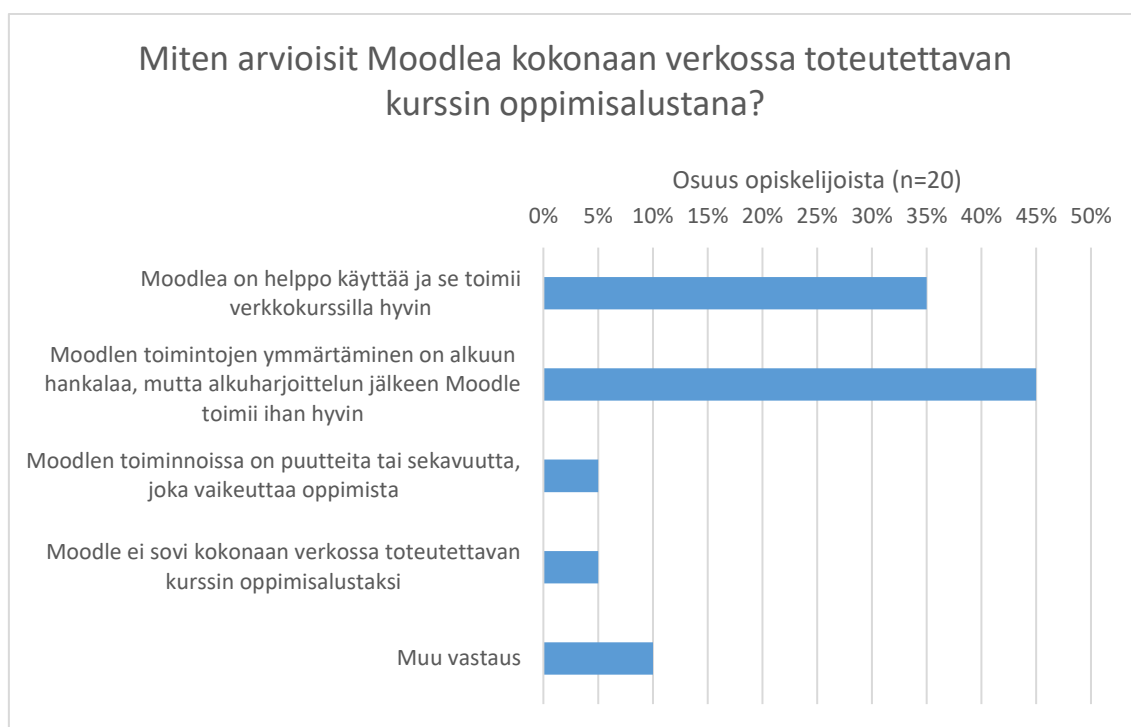
4.6.1 Moodle oppimisympäristönä

Tehtävät, joissa käytettiin itse- tai vertaisarviointeja, toteutettiin Moodlen työpaja-aktiviteetilla. Työpaja-aktiviteetissa on monta vaihetta, joissa pääsee etenemään vasta, kun kaikki ovat suorittaneet edellisen vaiheen. Teemojen 2 ja 3 käsittelyssä käytettyjen työpajojen aikatauluja pidennettiin alkuperäisestä, koska osa opiskelijoista jäi jälkeen tehtävien ja arviointien suorittamisessa. Opettajan näkökulmasta katsottuna oli epäselvää, mistä viivästykset johtuivat, joten teemoja 2 ja 3 koskevassa kyselyssä kysyttiinkin opiskelijoiden mielipidettä Moodlen työpaja-aktiviteetista. 44 % opiskelijoista vastasi, että työpaja-aktiviteettia on helppo ymmärtää ja käyttää, 22 % oli sitä mieltä, että sitä on alkuun vaikea ymmärtää, mutta sen jälkeen helppo käyttää ja 33 % vastasi ”sekava, mutta sain arvioinnit kuitenkin tehtyä kohtuullisessa ajassa”.

Moodlen aktiviteetit voi toteuttaa pienryhmittäin, ja tämä olikin tarkoituksena kahden ensimmäisen teeman verkkokeskusteluissa. Käytännön pulmaksi muodostui kuitenkin se, että ohjeistuksista huolimatta muutamat opiskelijat valitsivat toisen teeman keskustelussa ensimmäisen teeman ryhmän, jolloin viestit ohjautuivat keskustelualueelle, jossa ei ollut muita opiskelijoita. Toinen pulma ilmeni ryhmäkohtaisten vertaisarviointien arvonnassa.

Moodle ei millään tavalla varoittanut siitä, että sama opiskelija kuuluu useampaan ryhmään, joten vertaisarviointien arvonnassa arvioijat ja arvioitavat osuivat satunnaisesti teeman yksi tai kaksi ryhmään. Jälkikäteen voi siis todeta, että vertaisarviointien arvontaa voi käyttää vain siinä tapauksessa, että kurssin ryhmät muodostetaan vain kerran tai vaihtoehtoisesti opiskelijat poistetaan aikaisemmista ryhmistä, jos ryhmät muodostetaan uudelleen. Jälkimmäinen tapa ei kuitenkaan ole siinä mielessä suositeltava, että tällöin opiskelijat menettävät näkyvyyden sille keskustelualueelle, jonka ryhmästä heidät on poistettu.

Moodle on oppimisalustana monipuolinen ja siinä on paljon erilaisia toimintoja. Kurssin loppupalautteessa opiskelijoita pyydettiin arvioimaan, millaisena he pitävät Moodlea kokonaan verkossa toteutettavan kurssin oppimisalustana. Kyselyn tulokset on esitetty kuviossa 11.



Kuvio 11 Kokonaisarvio Moodlen soveltuvuudesta kokonaan verkossa toteutettavalla kurssille verkkokurssin loppupalautekyselyn mukaan.

Opettajan kokemus Moodlesta oli hyvin samanlainen kuin opiskelijoiden. Koska Moodlella on paljon erilaisia toimintoja, oppimisalusta vaikuttaa alkuun joiltain osin sekavalta, mutta alkukankeuden jälkeen Moodle toimii pääsääntöisesti hyvin. Suurin haaste sekä opiskelijoiden että opettajan näkökulmasta oli tehtävien aikataulutus, koska

Moodlesta on vaikea hahmottaa, mitkä tehtävät ovat uusia, mitkä on tehty ja mitkä ovat tekemättä.

”Moodlesta on todella hankala hahmottaa, mitkä tehtävät ovat vielä tekemättä.”

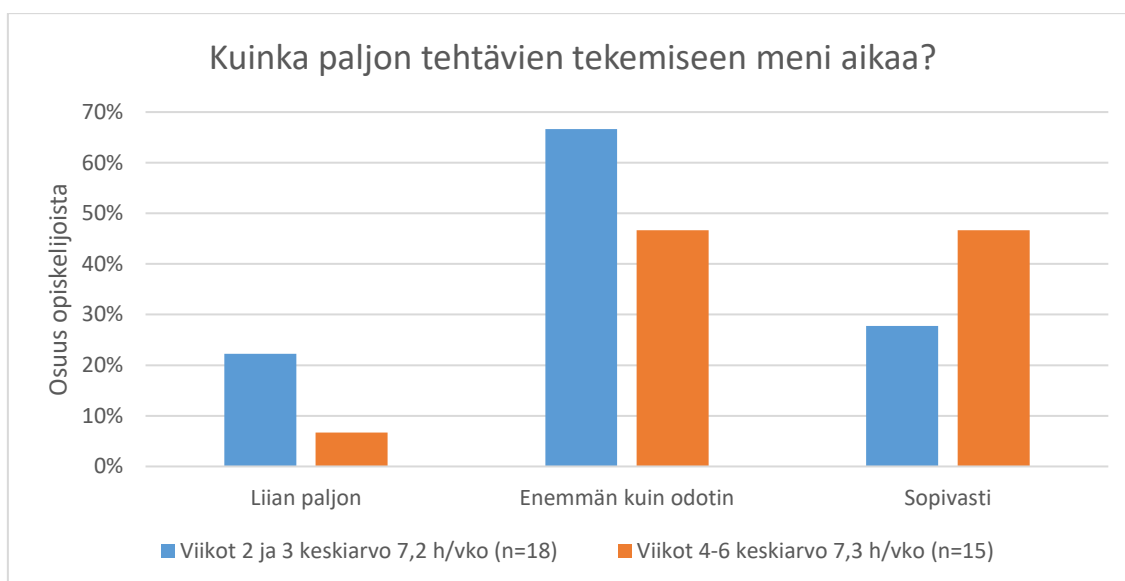
”Kehityskohteet liittyvät lähinnä tekniseen toteutukseen ja deadlinejen seuraamiseen.”

”Toimintoja vaikuttaa olevan, mutta Moodlen pitäisi myös panostaa käyttöliittymän kehittämiseen sekä siihen miten informaatiota esitetään. Usein Moodle kursseja vaivaa liika informaatio, jolloin oleellinen asia hukkuu informaatiotulvaan.”

”Moodle on helppo, kunhan tehtävien määrä kohtuullinen ja aikataulu dokumentoitu erikseen.”

4.6.2 Aikataulutus ja työmäärä

Kurssin alkuohjeistuksissa oli kerrottu, että palautekyselyissä tullaan kysymään myös tehtäviin käytetty aika, ja opiskelijat oli ohjeistettu pitämään ajankäyttöpäiväkirjaa. Opiskelijoita pyydettiin arvioimaan kurssin suorittamiseen käytettyä aikaa sekä kurssin aikana kerätyssä palautteessa että kurssin loppupalautekyselyssä. Kyselyissä opiskelijoita pyydettiin huomioimaan, että kurssilla ei ole tenttiä, vaan kurssin suoritus etenee viikoittain. Kuviossa 12 on esitetty tehtäviin käytetyn ajan viikkokeskiarvot sekä opiskelijoiden kokemus ajankäytöstä.



Kuvio 12 Verkkokurssin tehtäviin käytetyn ajan viikkokeskiarvot sekä opiskelijoiden kokemus ajankäytöstä kurssin loppupalautekyselyn mukaan.

Tuloksista havaitaan, kurssin alkupuolella opiskelijat yllättyivät työmäärästä, mutta sopeutuivat työmäärään kurssin edetessä, koska loppupuolen kokemus samasta työmäärästä oli ”sopivasti”. Viikkojen 2 ja 3 palautekyselyssä yli puolet opiskelijoista vastasi, että aikatauluissa pysyminen oli vaikeaa tai melko vaikeaa. Suurimmaksi syyksi tähän kerrottiin, että Moodlesta on vaikea hahmottaa, mitkä tehtävät ovat tekemättä. Lisäksi vastattiin, että tehtäviä oli paljon ja ne olivat työläitä. Myös kurssista riippumattomat aikatauluhaasteet vaikuttivat asiaan. Viikkoja 2 ja 3 koskevassa sanallisessa palautteessa kerrottiin mm seuraavaa:

”Kurssi on ollut mielestäni myös melko työläs.”

”Yleisesti kaipaisin verkkokurssille myös hieman joustavuutta. Tällä kurssilla tuli ongelmaksi itselleni että 2 ja 3 viikolla tuli todella paljon töitä kerralla ja deadlinet olivat osittain päällekkäin.”

”Aikataulussa pysymiseen haasteita on tuonut työ sekä toinen suhteellisen työläs kurssi, mutta ottaen huomioon, ettei tällä kurssilla ole tenttiä, en pidä tehtäviä liian työläinä.”

Viikoilta 2 ja 3 kerätyn palautteen perusteella tehtävien palautusaikoja pidennettiin. Tämä lisäsi joidenkin kaipaamaa joustoa, mutta toisaalta lisäsi myös palautusaikojen

sekavuutta. Kurssin loppua kohti monet opiskelijat ilahtuivat huomattessaan, että työmäärä kevenee ja että kurssi on melkein suoritettu. Verkkokurssin suunnittelussa tehtävät oli tarkoituksella aikataulutettu etupainotteisesti, koska periodin loppupuolella kursseilla on yleisesti harjoitustöiden palautuksia ja tenttiinlukua. Viikkojen 4-6 palautekyselyssä yli puolet opiskelijoista kuitenkin koki edelleen, että aikatauluissa pysyminen oli vaikeaa tai melko vaikeaa. Suurin syy tähän oli edelleen Moodlen sekavuus ja toisena syynä pidettiin arviointien suurta määrää. Vain yksittäiset opiskelijat olivat sitä mieltä, että tehtävien vaikeus tai ohjeiden puutteellisuus olisi vaikeuttanut aikatauluissa pysymistä. Sanallisessa palautteessa kommentoitiin mm näin:

”Tehtävien aikataulutus on haasteellista, kun tehtäviä ja jatkotehtäviä on limittäin. Moodlesta on vaikea hahmottaa, mitä on tehty/tekemättä. Tuntui siltä, kuin koko ajan olisi tullut jotain uutta sälää.”

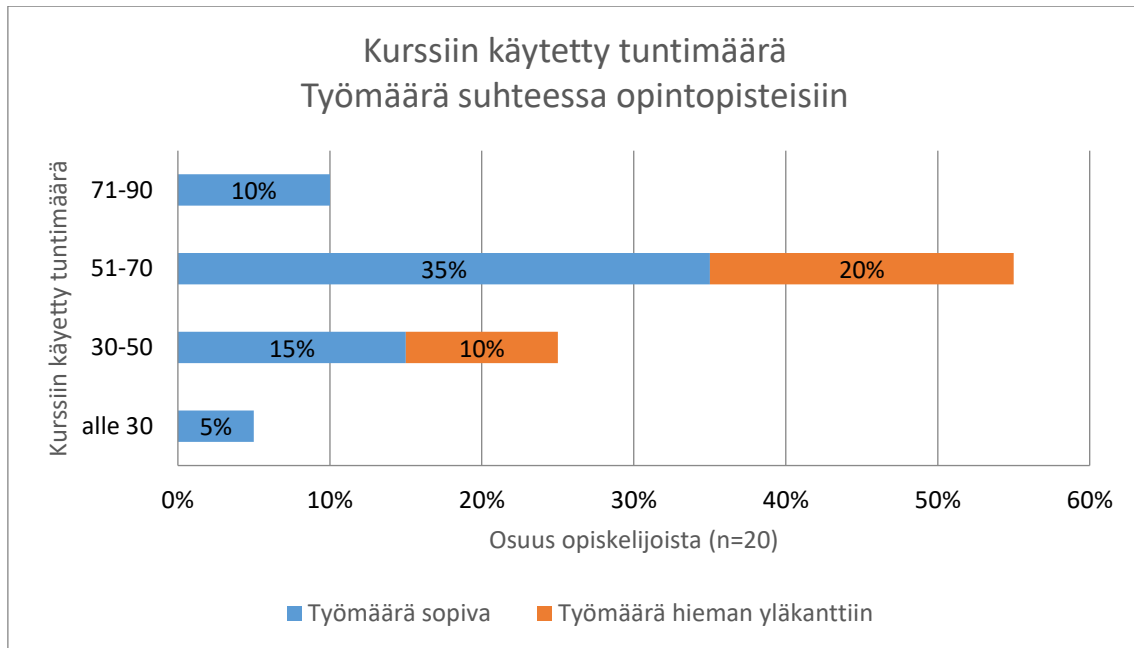
”Hieman ehkä liian työläs kurssi 5 opintopisteen saamiseksi.”

”Työmäärä oli mielestäni sopiva, mutta sen olisi voinut jakaa vähän harvempaan tehtävään.”

”Kurssin loppupuolen tehtävät oli aikataulutettu paremmin, jolloin oli enemmän joustoa tehtävien tekemiseen.”

”Alussa kurssin työmäärä tuntui kohtuuttoman suurelta, mutta määrä väheni loppua kohden, joten kaiken kaikkiaan jälkikäteen ajateltuna työmäärä oli oikein sopiva, kun ottaa huomioon, että kurssilla ei ole ollenkaan tenttiä!”

Kurssin loppupalautekyselyssä opiskelijoita pyydettiin arvioimaan, kuinka paljon he olivat kokonaisuudessaan käyttäneet aikaa kurssin suorittamiseen. Lisäksi heiltä pyydettiin arvio työmäärästä suhteessa opintopisteisiin. Tulokset on esitetty kuviossa 13. Yliopistossa opintojen mitoittamiseen käytetty opintopiste vastaa noin 27 tunnin työtä. Johdon laskentatoimen perusteet on 5 opintopisteen kurssi, joten laskennallinen tuntimäärä tälle kurssille olisi 135 tuntia. Tuloksista on mielenkiintoista havaita, että kurssiin eniten aikaa käyttäneet pitivät työmäärää sopivana, mutta kaksi opiskelijaa, jotka käyttivät kurssiin aikaa vain 30-50 tuntia, pitivät työmäärää liian suurena.



Kuvio 13 Verkkokurssin suorittamiseen käytetty aika sekä opiskelijoiden arvio työmäärästä suhteessa opintopisteisiin.

Kurssin yhteenvetokeskustelussakin pohdittiin kurssin työmäärää. Suurin osa kommentoi, että kurssin alkupuolella tehtäviä oli paljon, mutta kokonaisuutena työmäärä oli sopiva. Monet opiskelijat olivat sitä mieltä, että tehtävät jakautuivat liian epätasaisesti.

Opettajan näkökulmasta tehtävien aikataulutus ei ollut niin epätasaista kuin opiskelijanäkökulmasta. Pienryhmien sisäisen aikataulutuksen epätasaisuuden vuoksi tehtävät alkoivat kuitenkin kasautua, kun ajoissa tehtävät tehneet opiskelijat joutuivat odottamaan kommentoitavaa viikoilla 2 ja 3. Seuraavat kommentit kuvaavat hyvin tilannetta:

”Viikoilta 2/3 tulleet tehtävät antoivat itselleni vaikutelman, että kurssin työmäärä on aivan liian suuri suhteutettuna opintopisteisiin. Loppua kohden tehtävät ja niiden sisältämä työmäärä väheni, niin tästä tuli sinällään hyvä paketti. Loppujen lopuksi työmäärä oli sopiva, koska tenttiä ei ollut.”

”Mukava siis tietää, etten ollut ainoa, joka koki kurssin haastavaksi työmäärän ja sirpaleisuuden vuoksi. Vaikka tehtävät jakaantuivat epätasaisesti, kokonaisuutena kurssin työmäärä oli mielestäni sopiva, kun huomioidaan ettei kurssiin sisältynyt tenttiä.”

”Työmäärä oli mielestäni sopiva, mutta sen olisi voinut jakaa vähän harvempaan tehtävään (eli vähemmän mutta työläämpiä tehtäviä). Tällöin suoritusten ja arviointien seuraaminen ja pysyminen aikataulussa olisi ollut helpompaa.”

”Ryhmäkeskustelut ovat mukavia, mutta ihmisten erilaiset aikataulut ovat hieman hankalat, koska itse en pysty työskentelemään viikonloppuisin, vaan yritän hoitaa kaikki tehtävät viikolla. Suurin osa muista kurssilaisista taas selvästi tekee tehtävät viikonloppuisin.”

Viikolle 4 julkaistiin monenlaisia tehtäviä ja osa koki tämän stressaavaksi. Tehtävissä oli monen viikon palautusajat, mutta osa opiskelijoista koki asian kuitenkin niin, että yhdelle viikolle tuli liikaa tehtäviä. Moodlessa kyseiset tehtävät oli laitettu samalle viikolle lähinnä siksi, että ne liittyivät samaan teemaan. Opiskelijoiden näkemykset tehtävien julkaisemisesta ja aikataulutuksesta olivat ristiriitaisia, mutta enemmistö kommentteista liittyi siihen, että tehtävät pitäisi julkaista heti kurssin alussa ja aikaa pitäisi olla paljon. Seuraavat kommentit kuvaavat näkemysten hajaantumista:

”Kun kurssilla ei ole opetusta, en näe syytä sille, että tehtävät julkaistaan tipoittain. Se, että kurssilaisella pitää olla koko ajan hallussaan kolme oppikirjaa, on aika kova vaatimus. Hommaa helpottaisi, jos kaikki tehtävät julkaistaisiin kurssin alussa ja opiskelija voisi vapaammin aikatauluttaa ainakin yksilötehtävien tekemisen.”

”Minun mielestäni kurssin viikottaiset deadlineet olivat hyvä juttu, nämä pakottivat tekemään tehtävät ajallaan, eivätkä tehtävät jääneet viime tippaan / kerääntyneet viimeiselle viikolle ennen palautusta. Myös kaikkien tehtävien julkaiseminen kerralla voisi toimia, mutta se vaatii opiskelijalta enemmän omatoimisuutta ja organisointikykyä tehtävien palauttamiseksi. Myöskään Moodlen käytössä en havainnut ongelmia. Seurantalaatikot olivat mielestäni käteviä, kunhan ei vain ruksinut tehtävää tehdyksi ennen arviointeja.”

”Tehtävien moninaisuus, julkaisuaikojen epämääräisyys ja deadlinejen lyhyys aiheutti turhan paljon vaivaa, joka ei millään lailla lisännyt johdon laskentatoimen ymmärrystä.”

”Mikä estäisi julkaisemasta kaikkia tehtäviä heti kurssin alussa? Kun kurssilla ei ole opetusta - eikä tehtävien tekemiseen opetus ole välttämätöntä - on oppimisen kannalta

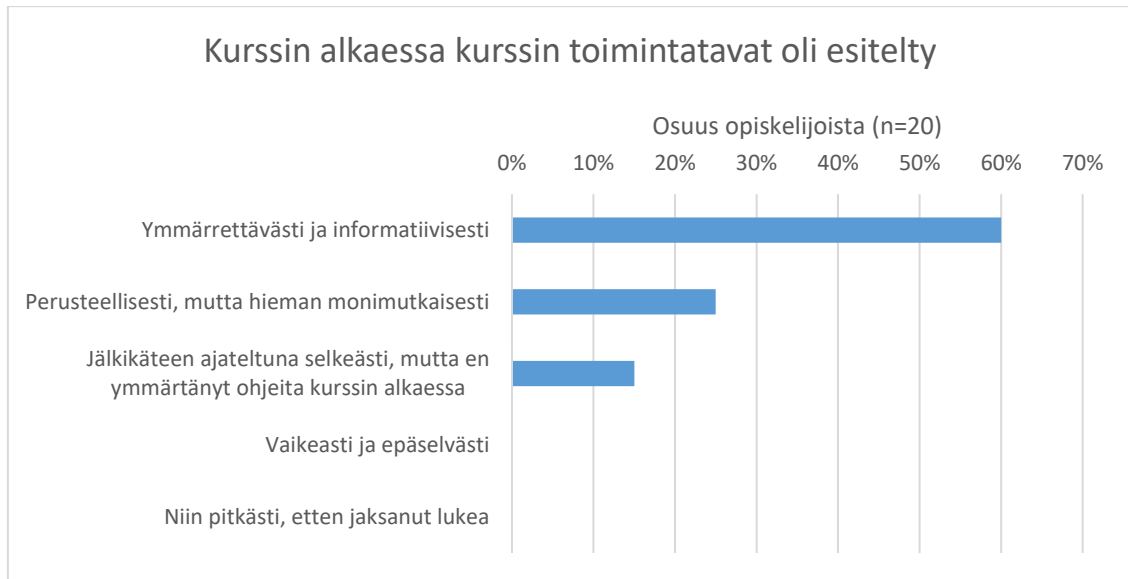
melko samantekevää, tekeekö opiskelija kaikki yksilötehtävät yhteen putkeen viikolla 36 vai ripotteleeko hän ne kuudelle viikolle.”

Nevgin (2000) tutkimuksen mukaan täysin vapaa ja avoin oppimisympäristö, jossa opiskelijat saivat edetä omaan tahtiin, ei sitonut heitä opintoihin ja heidän oli vaikeata aloittaa ja suunnitella opintojaan. Kun verkkokurssi oli tiukasti aikataulutettu, ohjattu ja teemoitettu, opiskelijat etenivät kurssilla melko hyvin aikataulun mukaisesti. Aikataulutetulla kurssilla osallistujat kommentoivat kurssin liian tiukkaa aikataulua ja joustavuuden puutetta. (Nevgi 2000, 196.) Edellä esitetyt opiskelijoiden kommentit ovat pääosin linjassa Nevgin tutkimuksen kanssa. Joustoa ja aikatauluttomuutta toivotaan, mutta osa opiskelijoista arvioi, että se voisi olla opiskelijalle melko vaativaa. On ymmärrettävää, että tässä asiassa mielipiteet hajaantuvat, mutta käytännössä toimiva kompromissi voisi olla esimerkiksi tämä:

”Voisi olla hyvä, jos kurssin tehtävät olisivat avoinna heti kurssin alkamisesta, sillä tällöin tietää, mitä tehtäviä on tulossa, pystyy itse rytmittämään työskentelyä paremmin ja tehdä esimerkiksi tehtäviä etukäteen. Mielestäni tehtäville tulisi olla kuitenkin aikarajat, joiden sisällä työt tulee palauttaa, sillä muuten on riski, että iso osa kurssin töistä kasaantuu loppupuolelle tehtäväksi.”

4.6.3 Ohjaus

Verkkokurssin hyvien käytänteiden mukaan verkkokurssilla ohjeistusta annetaan heti alkuun enemmän kuin lähiopetuksessa. Verkkokurssi suunnitellaan etukäteen lähiopetuskurssia valmiimmaksi, ja opiskelijalle määritellään tarkasti mitä häneltä odotetaan. (Anttila, Juvonen & Parikka 2011, 22.) Tämän verkkokurssin loppupalautteessa opiskelijoilta kysyttiin, miten kurssin toimintatavat oli esitelty kurssin alkaessa. Tulokset on esitetty kuviossa 14, ja niissä on ehkä hieman yllättävää se, ettei kukaan kokenut ohjeita mahdotoman pitkiksi, vaikka ohjeet olivat hyvin perusteelliset.



Kuvio 14 Opiskelijoiden kokonaisarvio verkkokurssin toimintatapojen esittelyn selkeydestä.

Yleisesti ottaen opiskelijat pitivät ohjausta riittävänä ja selkeänä, vaikka aikataulutukseen ja sirpaleisuuteen liittyvä sekavuus koettiin haasteena. Palautteen perusteella opiskelijat kokivat, että opettaja oli sitoutunut kurssiin sekä innostunut asiasta. Tätä arvostettiin ja sen koettiin lisäävän motivaatiota. Myös verkko-opetuksen hyvissä käytänteissä on mainittu, että opettajalla on oltava innostusta, jotta saa opiskelijankin innostumaan. Opettajan rooli verkko-opetuksessa on olla rakenteen luoja, yhteisen työskentelyn mahdollistaja sekä innostaja ja kannustaja. (Anttila ym. 2011, 19.)

”Yleisesti tämä verkkokurssi on hyvin pidetty ja tässä kurssissa on paljon positiivista. On erilaisia tehtäviä, aktiivinen opettaja joka informoi, tiedottaa ja on kiinnostunut asiasta. Opettaja on selvästi nähnyt vaivaa tämän kurssin suunnittelemisessa. Toki sen huomaa että kurssista ei ole aiemmin pidetty verkkokurssia, ja että osa kokeiluista toimii ja ei toimi. Muutamalla iterointikierroksella tästä saadaan hyvä paketti.”

”Kiitokset kurssista, ohjaus oli motivoivaa eikä jättänyt tulkinnanvaraisuutta, selkeät ohjeet!”

Laskutehtävissä muutamat opiskelijat olisivat kaivanneet henkilökohtaista ohjausta. Näissä tehtävissä Moodleen oli luotu keskustelualueet, joissa olisi voinut kysyä apua, mutta keskustelualueita ei käytetty. Kommenteista kuitenkin huomaa, että ohjauksen ja oma-aloitteisuuden suhteen opiskelijoilla oli erilaisia näkemyksiä:

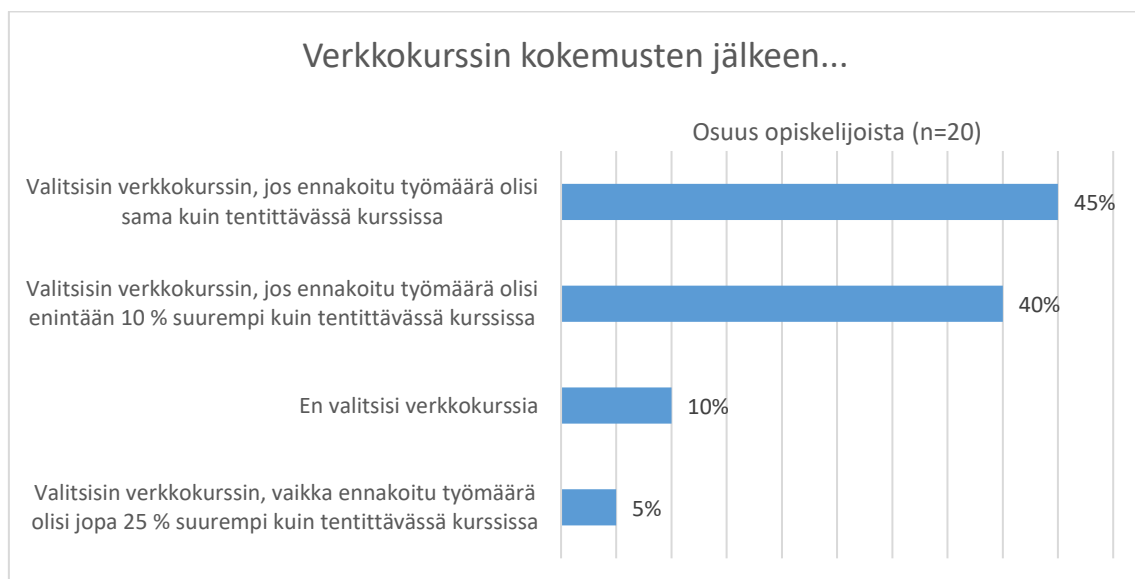
”Opettajalta olisi hyvä saada yksilöllistä apua tarvittaessa. Ryhmäoppiminen on hyvä idea, mutta vielä on ongelmia siinä että opiskelija uskaltaa paljastaa oman osaamattomuutensa julkisella foorumilla, ja kirjallisesti. Tämä liittyyne jo osaltaan suomalaiseen kulttuuriin.”

”Vaikka välillä tuntuukin, että en oikein tiedä, miten tehtävän tekisin, on täällä kuitenkin aina mahdollista kysyä, joko sinulta tai vertaisilta apua. On siis vain omasta aktiivisuudesta kiinni kysyykö vai ei.”

”Olsin ehkä kaivannut jonkinlaista ohjaavampaa otetta laskutehtäviin. Nyt kaikki piti opetella suoraan kirjoista, eikä lisäapua ollut saatavissa.”

4.6.4 Verkkokurssi kokemuksena

Kurssin loppupalautekyselyssä opiskelijoita pyydettiin verkkokurssin kokemusten perusteella arvioimaan, valitsisivatko he jatkossa lähiopetusta sisältävän kurssin, jossa on tentti vai verkkokurssin, jossa on viikoittaiset pakolliset tehtävät, mutta ei tenttiä. Kyselyn tulokset on esitetty kuviossa 15.



Kuvio 15 Verkkokurssin kokemusten vaikutus opiskelijoiden halukkuuteen valita verkkokurssi myös jatkossa.

Tuloksista nähdään, että 90 % opiskelijoista valitsisi verkkokurssin tentittävän kurssin sijaan, mutta odotettu työ määrä vaikuttaisi heidän valintaansa, jos tieto olisi saatavilla. Myös seuraava kommentti kuvaa monien opiskelijoiden näkemystä kurssista:

”Minusta työ määrä oli periaatteessa ihan sopiva. Itse asiassa minusta johdon laskentatoimeen liittyviä harjoitustehtäviä olisi voinut olla jopa hieman enemmän, jos ne olisi voinut rytmittää paremmin omaan tahtiin sopivasti. Toisaalta luulin, että olisin kaikkiaan päässyt vähemmällä osallistumalla kakkoskurssin massakurssiin ja osallistumalla tenttiin.”

Kurssin loppupalautekyselyssä opiskelijoita pyydettiin lisäksi arvioimaan, miten kurssin sisältö vaikutti heidän kiinnostukseensa johdon laskentatoimea kohtaan. Tulosten mukaan 55 % opiskelijoista oli sitä mieltä, että verkkokurssin sisältö lisäsi heidän kiinnostustaan johdon laskentatoimeen, yksi opiskelija koki kurssin vähentäneen hänen kiinnostustaan ja muilla verkkokurssin sisältö ei vaikuttanut kiinnostukseen. Keväällä järjestetyn normaalin lähiopetuskurssin opiskelijoilla tehdyssä kyselyssä 43 % opiskelijoista vastasi, että kurssin sisältö lisäsi heidän kiinnostustaan ja 57 % vastasi, ettei kurssin sisältö vaikuttanut heidän kiinnostukseensa. Sanallisessa palautteessa verkkokurssi nähtiin kokonaisuutena erittäin positiivisena kokemuksena, vaikka opiskelijoilta saatiin myös runsaasti palautetta kehityskohteista.

”Minulla on kivaa ja opin paljon uutta.”

”Yleisesti olen kyllä tykännyt tästä verkkokurssitoteutuksesta ja tämän perusteella tekisin kyllä muitakin kursseja verkossa.”

”Mielestäni on ollut hienoa, että kurssilla on kokeiltu monenlaisia aktiviteetteja.”

”Tehtävät ovat olleet hyviä ja hyödyllisiä.”

”Mielestäni kurssin tehtävätyypit ovat olleet mukavan vaihtelevia, on ollut sekä ryhmä, että yksilötyöskentelyä.”

”Ehdottomasti parhaiten toteutettu verkkokurssi, jolle olen osallistunut. Kehityskohteet liittyvät lähinnä tekniseen toteutukseen ja deadlinejen seuraamiseen.”

”Verkkokursseja pitäisi silti olla enemmän, sillä ne mahdollistavat joustavamman opiskelun, enkä ainakaan koe jääneeni mistään paitsi, vaikka ei ollutkaan yhtään lähiope- tusta.”

”Arvostan eniten sitä, että massaluentojen sijaan tällä kurssilla joutui/pääsi sorvin ää- reen.”

”Vaihtoehtoiset, erilaiset tehtävät ja aktiivinen sekä asiasta kiinnostunut opettaja olivat plussaa. Itsenäinen tekeminen, vastuu omasta oppimisesta ja tekemisestä.”

”Toisena positiivisena asiana toki on se, että Yliopisto näyttäisi vihdoinkin käyttävän moodlea muunakin kuin vain aineistojen ”droppaus” -alustana.”

4.7 Verkkokurssin kehittämiskohteet

Johdon laskentatoimen perusteet järjestettiin nyt ensimmäistä kertaa verkkokurssina eikä aiempaa pohjaa laskentatoimen muiltakaan kursseilta ollut, joten kyseessä oli kokeellinen pilottikurssi. Kurssia suunniteltiin osittain sen edetessä ja suunnittelussa huomioitiin opiskelijoilta saatu palaute. Kurssi oli tehtävätyyppien sekä arviointien monimuotoisuu- den osalta optimoitu tutkimuskäyttöön. Tämän lähtöasetelman vuoksi erilaisia tehtäviä ja arviointeja oli paljon ja niiden tarkkoja aikatauluja ei ollut mahdollista julkaista kurssin alkaessa. Suurin osa opiskelijoiden antamasta negatiivisesta palautteesta sekä kurssin ke- hittämisideoista liittyikin juuri tehtävien liian suureen määrään, arviointien runsauteen sekä aikataulujen sekavuuteen.

”Jatkossa kurssin tehtävärakennetta tulisi ehdottomasti virtaviivaistaa: Palautettavia tehtäviä tulisi olla vähemmän, mutta tehtävien vähentymistä voisi kompensoida sisällyt- tämällä niihin useita kohtia.”

”...ehkä tässä helpottaisi kun kaikki DL pvm:t olisivat heti kurssin aloitusaikataulussa (nyt arviointi DL puuttuivat ja muutenkin sinne olisi hyvä saada nämä DL päivämäärät).”

”Voisiko tehtävien määrää vähentää ja tehtävät olla sen sijaan esimerkiksi pidempiä?”

”Viikkoaikatauluun voisi lisätä kirjojen luvut joiden pohjalta tehdään, mikä auttaisi seuraamista”

”Lisäksi aikataulussa pysymistä haittaa se, että tehtävien deadlinet ovat eri päivinä ja kesken viikon saattaa tulla uusia tehtäviä. Varsinkin itse- ja vertaisarviointit on vaikea muistaa, kun täytyy palata edellisviikon tehtäviin.”

Opiskelijoiden näkemyksiä kurssin aikataulutuksesta on käsitelty tarkasti luvussa 4.6.2. Yhteenvetona helppoista kehitysehdotuksista voidaan todeta, että tehtäviä kannattaisi olla lukumääräisesti vähemmän, kurssin tarkat aikataulut pitäisi julkaista heti kurssin alussa ja palautusaika kannattaisi olla viikonpäivästä riippumatta samaan kellonaikaan. Tehtävien palautusaikojen pituus on huomattavasti hankalampi kysymys, mitä pohdittaessa kannattaa huomioida esimerkiksi seuraavat kommentit:

”Helpottaisikohan, jos tehtävät olisi numeroitu? Tehtävillä on usein aika pitkät otsikot ja itse menen ainakin sekaisin, että mikäs tehtävä tämä olikaan ja olenko sen jo tehnyt vai en. Tulevat tapahtumat palkissa kun ne kuitenkin pyörivät aina palautuspäivään saakka.”

”Palautusajat voisivat olla pidempiä, mutta joustamattomia.”

”Ensimmäinen kehityskohde olisi mielestäni kaikkien tehtävien avaaminen jo ensimmäisenä päivänä. Mielestäni tämän tyylinen toteutustapa loisi paljon joustavamman ja kaikille sopivan aikataulun. Ainut ongelma tämän tyyllisessä ratkaisussa olisi luultavasti vertaisarviointit, jotka sumputuisivat kurssin loppuun. Tätä ongelmaa voisi keventää valitsemalla hieman enemmän monivalintatehtäviä joissa on automaattinen tarkistus.”

”Koko kurssi voisi olla mielestäni myös auki saman tien, jolloin asioita voi tehdä vapaammin omaan tahtiin. Tämä ei mielestäni kuitenkaan sulje pois sitä, ettei opettaja voisi

silti ohjata tekemistä. Eli vaikka kurssilla on kaikki auki saman tien, niin silti olisi tavoitteena saada työtä aikaiseksi tietty määrä per/viikko. Jos työtä ei tule aikaiseksi, niin tähän voisi opettaja reagoida.”

Tutkielman yhtenä tavoitteena oli tutkia ja testata erilaisten arviointimenetelmien toimivuutta verkko-opetuksessa. Itsearviointi ja vertaisarviointi voidaan Moodlessa toteuttaa Työpaja-aktiviteetilla, joka on ominaisuuksiltaan monipuolinen, mutta sen käyttö vaatii harjoittelua. Yliopistolla Tietohallinnolta voi saada testiympäristön Moodleen, mutta testikäyttäjiä sinne ei saa. Tämä vaikeuttaa Moodlen toimintojen käytön harjoittelua. Tietohallinnon Moodle-ohjeet ovat erittäin hyvät siinä vaiheessa, kun itse on jo testannut Moodlen toimintoja, mutta ilman aiempaa kokemusta ohjeista ei välttämättä osaa etsiä oikeita asioita.

Asetusten vaikutus loppukäyttäjän näkemään toiminnallisuuteen ei ole Moodlessa intuitiivisesti selvää, joten ilman asetusten testaamista on odotettavissa, että loppukäyttäjät voivat kokea tietyt toiminnot hämmentäviksi. Tällä kurssilla opettajalla oli käytössään yliopistoverkon ulkopuolelle asennettu testiympäristö, jossa kaikkia aktiviteetteja pääsi testaamaan ennen kurssin aloitusta, mutta siitä huolimatta Työpaja-aktiviteetin kanssa tuli yllätyksiä, jotka häyttivät sekä opiskelijoiden että opettajan työskentelyä.

Työpajan vaiheistukset ovat varsin hankalia sekä opettajan että opiskelijan näkökulmasta, ja erityisen hankalia niistä tulee silloin, jos aikatauluja muutetaan kesken kurssin. Tällä pilottikurssilla työpajojen aikatauluissa joustettiin aina, kun joku opiskelija sitä pyysi. Tämä johti sekavuuteen Moodlessa, koska vaiheistetut aktiviteetit ilmaantuivat tuleviin tapahtumiin uudestaan myös niillä, jotka olivat tehneet tehtävät ajallaan. Kurssin loppupalautekyselyssä opiskelijoilta kysyttiin, pitäisikö aikataulujen joustavuus poistaa Työpaja-aktiviteetista ja antaa myöhästyneille palautuksille vaihtoehdoksi sähköinen tentti kyseisestä osiosta. Tällöin vertaisarvioinnit pysyisivät annetussa aikataulussa ja työpaja-aktiviteetit saataisiin suljettua ajallaan. 15 % opiskelijoista oli tästä kysymyksestä sitä mieltä, että joustavuus pitäisi ehdottomasti poistaa, 60 % vastasi ”mahdollisesti”, 15 % ”ei missään tapauksessa”.

”Mielestäni tämä tapa voisi olla ihan toimiva, koska nyt työpajojen pitäminen avonaisina haittaa muiden kurssilaisten pisteyttämistä ja etenemisen seuraamista. Jos tapaa kuitenkin käyttää, niin se pitäisi kommunikoida hyvin selvästi etukäteen.”

”Jos opiskelija myöhästyy vertaisarvioitavan tehtävän palautuksesta, voisi olla vaihtoehtoina se, että tehtävästä ei saa ollenkaan pisteitä tai tehtävän voi suorittaa sähköisellä tentillä yliopistolla.”

”Tai olisiko mahdollista toteuttaa siten, että myöhästyneille avataan Moodleen oma tehtävä, joka voisi olla vaikka hieman haastavampi. Näin ei tarvitse verkkokurssilla tulla yliopistolle paikanpäälle suorittamaan tehtävää, mutta saa kuitenkin pisteet arviointiin.”

”Poistetaan työpajojen deadlinet. Arviot tulevat kun tulevat, ja jos ei tule niin opettaja muistuttaa/ohjaa.”

”Kurssin verkkototeutus oli mielestäni selkeä ja sain hyvin tietoa uusista työpajoista. Kurssin runko oli toimiva, ja sitä on hyvä kehittää havaintojen myötä myöhemmille verkkokursseille.”

Teemojen 2 ja 3 kyselyjen perusteella vertaisarviointi ja itsearviointi eivät olleet erityisen suosittuja. Viikkojen 4-6 kyselyn perusteella arvioinnit sujuivat jo hieman paremmin, mutta osa oli edelleen sitä mieltä, että ne eivät sovi verkkokurssille. Johdon laskentatoimen perusteet -kurssin osallistujamäärä on tyypillisesti ainakin 100 ja kurssin mahdollinen jatkokehitys suunnataan todennäköisesti sadoille opiskelijoille. Näillä pohjatiedoilla opiskelijoita pyydettiin pohtimaan, mitkä arviointitavat sopisivat Johdon laskentatoimen perusteet -verkkokurssille, jos ehdottomana rajoitteena olisi, että arviointi ei voi perustua opettajan tekemiin henkilökohtaisiin arvioihin. Lisärajoitteena pyydettiin huomioimaan, että arviointi ei voi perustua pelkästään Moodlen monivalintakokeisiin, koska ainakin massakursseilla etätenteissä on väärinkäytön mahdollisuus. Näillä rajoitteilla opiskelijat pitivät parhaana vaihtoehtona tämän verkkokurssin tapaa, jossa on käytetty monipuolisesti itse- ja vertaisarviointeja, monivalintakokeita sekä automaattitarkastettavia tehtäviä. Toiseksi parhaana vaihtoehtona opiskelijat pitivät tälläkin kurssilla käytössä ollutta itsearviointia, jonka laatu varmennetaan vertaisarvioinnilla siten, että ristiriitatilanteessa

opettaja arvioisi tehtävän. Lisäksi opiskelijat pitivät mahdollisena tenttiä sähköisessä tenttipalvelussa, joka sijaitsee Tampereen yliopistolla. Jos opettajakeskeisestä arvioinnista pyritään eroon massakursseilla, tehtävätyyppejä voisivat olla monivalintakysymykset tai automaattitarkastettavat laskutehtävät, joissa on yksi oikea vastaus. Vertaisarviointia useamman opiskelijan keskiarvona pidettiin myös mahdollisena arviointitapana siten, että opettaja arvioisi tehtävän, jos hajonta on merkittävää.

Laskutehtävien ratkaisujen julkaiseminen jakoi mielipiteitä vahvasti. Kurssin loppupalautekyselyssä opiskelijoilta kysyttiin, mitä vaihtoehtoja he pitäisivät mahdollisina ja järkevinä ratkaisujen julkaisemisessa. 70 % opiskelijoista piti mahdollisena ajatusta, että laskutehtävillä olisi palautus viikoittain ja niiden ratkaisut julkaistaisiin heti palautuksen jälkeen. 70 % piti myös mahdollisena, että osa tehtävistä olisi helppoja perustehtäviä, joissa Moodlen tenttityökalu arpoisi jokaiselle opiskelijalla omat luvut. Näille perustehtäville olisi automaattitarkastus ja tehtävien tekemiseen olisi aikaa koko kurssi. Automaattitarkastettavien perustehtävien lisäksi olisi monimutkaisempia laskutehtäviä, joille olisi aikataulut ja vertaisarviointi työpajassa. 20 % opiskelijoista kannatti ajatusta, että laskutehtävät julkaistaisiin kurssin alussa, niiden tekemiseen olisi aikaa koko kurssi ja ratkaisut julkaistaisiin kurssin lopussa. 25 % opiskelijoista piti mahdollisena ajatusta, että kaikki laskutehtävät suunniteltaisiin niin yksinkertaisiksi, että Moodlen tenttityökalulla olisi mahdollista arpoa jokaiselle opiskelijalle omat luvut. Tämä vähentäisi väärinkäytösten mahdollisuutta, mutta tehtävien olisi oltava helppoja ja suoraviivaisia perustehtäviä. Yksi opiskelija ehdotti lisäksi mallia, jossa tehtävät julkaistaisiin heti kurssin alussa ja palautusajat olisi porrastettu. Osa opiskelijoista olisi kaivannut opettajan ohjausta laskutehtäviin.

”Jostain syystä minulla oli hankaluuksia yhden laskutehtävän hahmottamisessa ja tein sen todella monta kertaa, mutten vain saanut siihen oikeaa vastausta. Tavallaan tenttimenetelmä oli hyvä, mutta minusta laskutehtävissä tärkeämpää on oikea menetelmä kuin oikea vastaus, jossa ongelma saattaa tulla jo pyöristysvirheestä. Laskutehtävän logiikan ymmärtämiseksi oikean vastauksen voisi antaa etukäteen ja sitten täytyisi tehdä laskutehtävä itse, siis koko lasku.”

”Tietysti oleellisin puute ehkä on se, ettei opettaja selitä esimerkiksi vaikeampia laskuja. Mietin olisiko mahdollista liittää esimerkiksi videota osaksi kurssia, josta voisi katsoa apuja esimerkiksi juuri laskuihin.”

Opettajan näkökulmasta laskutehtävien ratkaisut pitäisi pystyä julkaisemaan mahdollisimman nopeasti. Oppimisen kannalta paras "herkkyyskausi" olisi heti, kun on tehtävää itse pähkinyt. Jos kurssilla on paljon opiskelijoita, aikataulu on vapaa ja vastaukset saa sitä mukaa kun tehtäviä tekee, väärinkäytösten mahdollisuus kasvaa. Henkilökohtaisesti mukautuvien tehtävien laatiminen olisi mahdollista, mutta vaatisi melko paljon panostusta kehitystyöhön.

Pienryhmäkeskusteluista mielipiteet jakautuivat voimakkaasti. Sama mielipide-ero ilmenee myös lähiopetuksessa eikä siten liity varsinaisesti verkkototeutukseen. Osa pienryhmäkeskustelujen heikkouksista kuitenkin liittyy verkkoympäristöön. Vaikka verkkotyöskentely on joustavaa ja erilaisten työskentelyaikojen yhteensovittaminen on mahdollista, käytännön ongelmia ilmeni alkuun melko paljon. Kurssin keskeyttäneet jakautuivat epätasaisesti eri ryhmiin, ja muutamissa ryhmissä työskentely aloitettiin erittäin myöhään. Konkreettisena kehityskohteena voikin mainita, että heti kurssin alussa käytävissä pienryhmäkeskusteluissa ryhmien tulisi olla melko suuria, jotta keskeyttäneiden jälkeenkin ryhmään jäisi useita opiskelijoita. Nyt ryhmien koko oli 4-5 opiskelijaa, mutta sen kannattaisi olla esimerkiksi 7-8 opiskelijaa. Manninen ja Nevgi (2000, 105) ovat tutkimustensa perusteella suositelleet jopa 9-14 opiskelijan ryhmiä, mutta toteavat, että liian suurissa ryhmissä keskustelujen seuraaminen ja ohjaaminen on vaikeaa. Aikataulutukseen liittyvät ongelmat olivat samoja kuin muissakin tehtävätyypeissä, mutta ne korostuivat pienryhmäkeskusteluissa, joissa tehtävää ei pystynyt tekemään loppuun, jos muut eivät tehneet omaa osuuttaan. Keskustelujen aihevalinnoissa voisi myös harkita jonkinlaista kategorisointia siten, että tehtävänanto ohjaisi opiskelijoita keskustelemaan aiheista monipuolisesti eikä keskusteltaisi vain helpoista aiheista seuraavan kommentin mukaisesti:

”Keskusteluissa oli erityisen mielenkiintoista ryhmäläisten tuomat pohdinnat ja perustelut omista tai läheisten kokemuksista työelämässä. Ainoa ongelma käsittelytavassa oli, että kun aiheen sai valita vapaasti, helposti käsiteltiin vain kirjan alkuosan ”helppoja” osia.”

Opetusmateriaaleja on käsitelty luvussa 4.3 ja yhteenvetona voidaan todeta, että opiskelijat kaipaisivat verkkokurssille opettajan laatimia luentodioja sekä videoluentoja, vaikka pedagogisesti perustellumpaa olisi laittaa opiskelijat tekemään videoita itse (Suominen & Nurmela 2011, 70). Muutamat opiskelijat toivat myös esille uudemman tekniikan hyödyntämismahdollisuuksia. Tällä verkkokurssilla ryhmätöissä olisi saanut käyttää mitä tahansa esitysmuotoa, mutta kaikki ryhmät päätyivät perinteiseen Powerpointtiin. Kuten opiskelijan kommentistakin käy ilmi, opettajan ohjausta tarvittaisiin enemmän, jotta vaihtoehtoisia esitystapoja käytettäisiin:

”Videoiden käyttö on yleistynyt yritysten viestinnässä. Olisi hienoa harjoitella tällaisia esiintymistaitoja ja erilaisten tekniikoiden käyttöä osana peruskursseja ja ne toisivat verkkokurssille myös fiiliksen, että kurssilla on oikeasti muitakin eläviä ihmisiä. Tiedän kyllä, että jo nyt esimerkiksi ryhmätyön olisi voinut tehdä videolla, mutta kukapa mahdollisuuksiin tarttuu jos niitä kohti ei erityisesti kannusteta...”

”Muita mieleeni tulevia tekniikoita olisi esimerkiksi online-kyselyiden hyödyntäminen paremmin. Olisimme esimerkiksi voineet harjoitella laskutehtäviä tekemällä toisillemme SurveyMonkeyn ilmaisella kyselysovelluksella harjoitustentit, jota toiset olisivat sitten kokeilleet. Tämä olisi voinut vähentää kurssin vetäjän resurssitarvetta ja toisaalta taas olla aika opettavaista, koska usein tehtäviä suunniteltaessa oppii melkein enemmän kuin niitä tehdessä.”

Muita opetusmenetelmiä voisivat olla esimerkiksi reaaliaikaiset videoluennot, blogit sekä videoitavat harjoitukset. Fajardon (2014) laskentatoimen verkko-opetuksen parhaita käytäntöjä käsittelevässä artikkelissa on esitelty malli, jossa luennot on pidetty verkossa ja opiskelijat ovat osallistuneet ennen luentoja tehtyjen case-harjoitusten ratkaisujen käsitelyyn. Fajardon toteaa, että verkko-opetuksessa vuorovaikutuksen lisääntyminen parantaa opiskelijoiden motivaatiota ja oppimistuloksia. (Fajardon 2014, 36.) Joshi ja Chugh (2009) ovat tutkineet blogien käyttöä laskentatoimen opetuksessa ja todenneet, että blogin kirjoittaminen on opetusmenetelmä, jolla on mahdollisuus muuttaa laskentatoimen opetusta suuntaan, joka tukee opiskelijoiden analyyttisten taitojen sekä ongelmanratkaisukyvyn kehittymistä. Dickfos, Cameron ja Hodgson (2014) ovat tutkineet videoidun suullisen esityksen käyttöä ja sen arviointia opetettaessa yritys juridiikan perusteita laskentatoi-

men opiskelijoille. Arvioinnissa käytettiin arviointimatriisia. Sekä opettajat että opiskelijat kokivat, että videoinnin käyttäminen teki arvioinnista joustavaa ja oikeudenmukaista sekä paransi opiskelijoiden itsearviointitaitoja.

5 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman tarkoituksena oli tutkia verkko-opetuksen mahdollisuuksia ja menetelmiä johdon laskentatoimen opetuksessa. Tutkimus toteutettiin case-tutkimuksena Tampereen yliopiston Johtamiskorkeakoulussa. Pyrkimyksenä oli kartoittaa keinoja, joilla johdon laskentatoimen perusopetusta voitaisiin tarjota joustavasti ja tarpeen mukaan skaalautuvasti nykyistä laajemmalle ja heterogeenisemmalle opiskelijaryhmälle siten, että samalla taataan opetuksen laatu. Tutkielman tavoitteena oli kartoittaa johdon laskentatoimen opetukseen sopivia tehtävätyyppejä, joilla vastataan johdon laskentatoimen roolin muutokseen liittyviin osaamistarpeisiin sekä opetuksen resurssikäytön nykyaikaistamistarpeeseen. Käytännön tavoitteena oli tutkia ja testata, millä menetelmillä edellä kuvatut tehtävät voidaan toteuttaa verkko-opetuksessa. Lisäksi tutkittiin ja testattiin erilaisten arviointimenetelmien toimivuutta johdon laskentatoimen verkko-opetuksessa sekä pohdittiin arviointiin käytettyjen resurssien suhdetta opiskelijoiden kokemukseen arvioinnin hyödyllisyydestä.

Verkko-opetuksen taustalta voidaan löytää erilaisia teorioita ja oppimiskäsityksiä. Omaa erityistä teoriaa verkko-opetukselle ei ole, vaan alalla puhutaan yleisesti verkko-opetuksen ankkuroitumisesta muihin tieteenaloihin (Jäminki 2008, 38). Tutkijoiden tämänhetkisen käsityksen mukaan verkko-opetuksessa voi kontekstista riippuen käyttää erilaisia lähestymistapoja, mutta konstruktivistiseen ja etenkin sosio-konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen perustuvaa verkko-opetusta kehitetään eniten (Jäminki 208, 27). Verkkokursit ja oppimisalustan käyttö tukevat yleensä konstruktivistista oppimiskäsitystä, jossa uutta tietoa rakennetaan aktiivisesti (Keränen & Penttinen 2007, 139). Esimerkiksi Moodlen pedagogisena tausta-ajatuksena on sosiaalinen konstruktivismi (Löfström & Nevgi 2009, 304).

Tässä tutkielmassa konstruktivistista oppimiskäsitystä lähestyttiin Puolimatkan (2002) ajatusten mukaisesti realistisesta näkökulmasta. Ajattelutapaa voidaan kutsua realistiseksi konstruktivismiksi, kuten Tynjälä ym. (2005, 23) sitä nimittävät. Konstruktivistinen oppimiskäsitys toimi tutkielmaa ohjaavana taustateorianana ja yleisenä ajattelumallina,

jossa ymmärtämisellä on keskeinen rooli. Yksityiskohtien hallinta ja muistaminen irrallisina asioina eivät ole tärkeitä asioita, vaan oleellista on ymmärtää ja hahmottaa, mihin tieto- ja taitorakenteeseen yksityiskohdat kuuluvat. (Rauste-von Wright ym. 2003; 165.) Käsiterakenteiden hahmottamisen taidot korostuvat teknologian kehittyessä, koska kaikkien saatavilla olevat tietomassat ovat valtavia ja kuka tahansa voi etsiä yksittäisen faktatiedon hakukoneella. Johdon laskentatoimen asiantuntijan työssä käsiterakenteiden hahmottaminen on erittäin tärkeää, koska liiketoiminnan muutostilanteissa vaaditaan kykyä ymmärtää päätöksentekijän tietotarpeita sekä kykyä hahmottaa laajoja asiakokonaisuuksia.

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan oppimista ei voida mitata yhdellä ”luvulla”, vaan sitä on arvioitava erilaisten kriteerien avulla. Opettajan asettamat oppimiskriteerit ohjaavat vahvasti oppijan ajatusta siitä, millainen tieto on arvostettua, ja ne vaikuttavat merkittävästi siihen tapaan, jolla opiskelijat organisoivat opittavaa ainesta. Konstruktivistisen oppimisprosessin arvioinnissa korostetaan yleensä itsearviointia, jonka teoriaperusta löytyy kognitiivisesta konstruktivismista, ja siinä korostetaan oppijan metakognitiivisten taitojen kehittymistä. Itsearvioinnin avulla oppija tulee tietoiseksi omasta ajattelustaan, oppimisstrategioistaan sekä oppimisen tuloksista. Metakognitiivisilla taidoilla on keskeinen merkitys oppimaan oppimisessa, ja näiden taitojen merkitys korostuu kaiken aikaa, kun tietomassat lisääntyvät ja ammattikuvista tulee alati muuttuvia. (Tynjälä 1999, 170; Rauste-von Wright ym. 2003; 66, 172-174.) Itsearviointia pidetäänkin keskeisenä elinikäisessä oppimisessa ja asiantuntijuuden kehittämisessä (Brown ym. 1997, 35, 173).

Itsearvioinnin ohella opiskelijoiden metakognitiivisten taitojen kehittymistä voidaan tukea vertaisarvioinnilla, joka tarkoittaa opiskelijoiden keskinäistä arviointia. Vertaisarviointi on sosiaalisen konstruktivismin menetelmä, jolla voidaan tarkoittaa sekä vapaamuotoista palautetta toisten opiskelijoiden töistä että muodollisempaa, ennalta sovittuihin kriteereihin perustuvaa arviointia. Vertaisarvioinnin harjoittelu edistää kriittistä ajattelua, lisää itseluottamusta ja vastuunottoa sekä kehittää opiskelijoiden metakognitiivisia taitoja. Lisäksi vertaisarvioinnin harjoittelu kehittää työelämässä tärkeitä palautteen antamisen ja vastaanottamisen taitoja. (Lindblom-Ylänne ym. 2009, 168-169.)

Konstruktivistisen oppimisprosessin katsotaan sopivan kaikenikäisille, mutta sitä pidetään erityisen sopivana korkeakouluopiskelijoiden oppimisessa. Kuten esimerkiksi Tynjälä (1997, 280) toteaa, yliopistot ovat uuden tiedon tuottamisen yhteisöjä, ja tieteellisen tiedon tuottaminen on varsinaiselta olemukseltaan nimenomaan konstruktivistinen prosessi. Tähän tutkielmaan liittyneen verkkokurssin suunnittelussa ja toteutuksessa sovellettiin konstruktivistisen oppimisprosessin ajatuksia ja näkökulmia oppimiseen sekä oppimisen arviointiin.

Tutkielman suunnitteluvaiheessa kartoitettiin johdon laskentatoimen opetukseen sopivia tehtävätyyppejä, joilla vastataan johdon laskentatoimen roolin muutokseen liittyviin osaamistarpeisiin sekä nykyopiskelijoiden oppimistarpeisiin. Tutkielman empiirisessä osuudessa suunniteltiin ja toteutettiin KATLAA11 Johdon laskentatoimen perusteet verkkokurssina, ja sen avulla selvitettiin, millä menetelmillä edellä kuvatut tehtävätyypit voidaan toteuttaa verkko-opetuksessa.

Arvioinnin suunnittelu ja kehittäminen ovat opetuksen resurssikäytön kohdentamisen kannalta erittäin olennaisia asioita, joten näihin kiinnitettiin verkkokurssilla erityistä huomiota. Kurssin aikana testattiin erilaisia arviointitapoja erilaisissa tehtävissä. Tarkoituksena oli tutkia ja testata erilaisten arviointimenetelmien toimivuutta johdon laskentatoimen verkko-opetuksessa sekä pohtia arviointiin käytettyjen resurssien suhdetta opiskelijoiden kokemukseen arvioinnin hyödyllisyydestä. Erilaisten tehtävätyyppien ja arviointien käytännön toteutuksessa oppimisalustan tekniset ominaisuudet ja käytettävyys ovat oleellisia, joten kurssilla testattiin Moodle-oppimisalustan toimintoja eri tehtävätyypeissä.

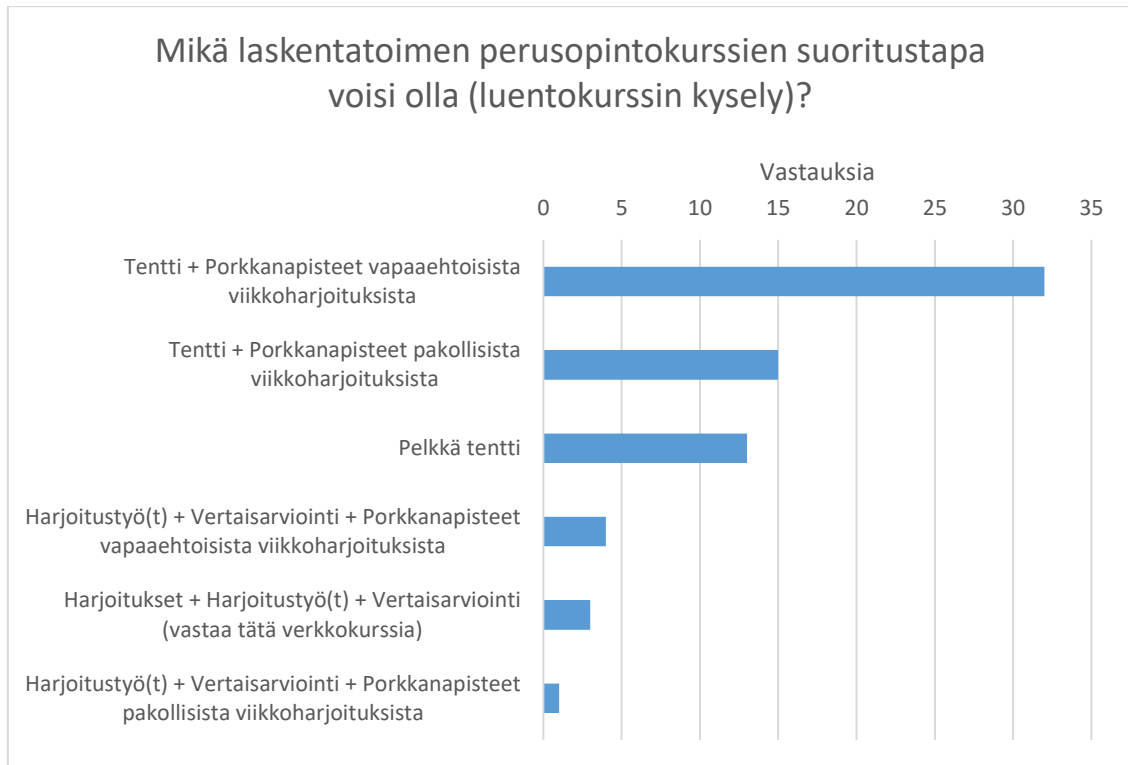
Tutkimuksen aikana kerättiin laaja ja monipuolinen aineisto, joka koostuu kyselylomakeaineistosta sekä eri yhteyksissä kerätystä sanallisesta palautteesta. Palautteen antaminen kuului verkkokurssin suoritusvaatimuksiin, ja sitä kerättiin koko kurssin ajan. Palautetta kaikista tehtävätyypeistä, materiaaleista ja arvioinneista kerättiin monivalintakyselyillä. Lisäksi opiskelijoita kannustettiin antamaan mahdollisimman paljon sanallista palautetta kaikista kurssin osa-alueista. Sanallista palautetta kurssilta saatiin palautekyselyistä, tehtävien itse- ja vertaisarvioinneista sekä kurssin viimeisenä arvioitavana tehtävänä olleesta yhteenvetokeskustelusta, jonka tarkoituksena oli koota yhteen ajatuksia, joita kurssilta jäi mieleen.

Tutkimusaineisto sisälsi sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista aineistoa, joten kyseessä oli monimenetelmätutkimus. Mixed Methods -monimenetelmätutkimuksen luokittelussa tutkimus oli luonteeltaan integroitu. Määrällistä ja laadullista aineistoa kerättiin samanaikaisesti, ja nämä osiot integroituivat yhdeksi kokonaisuudeksi ja palvelivat samaa tutkimuksen tarkoitusta. (Tampereen yliopisto, Tutkijakoulu/Metodifestivaali.) Kvantitatiivista ja kvalitatiivista aineistoa käytettiin siis toisiaan täydentävinä. Tutkimuksen tulosten analysointivaiheessa kyselyjen tuloksista esitettiin yhteenvetokuviot tai -taulukot. Tätä kvantitatiivista aineistoa arvioitiin ja tulkittiin yhdessä sanallisen palauteaineiston kanssa. Kyselytuloksista ja sanallisista palautteista integroituja tutkimustuloksia tulkittiin suhteessa verkko-opetuksen teoriaan.

Luvussa 5.1 on esitetty tutkielman keskeisimmät tutkimustulokset sekä johtopäätökset. Luvussa 5.2 on pohdittu tutkielman rajoitteita, mahdollisia jatkotutkimusehdotuksia sekä opetuksen kehittämisen suuntaviivoja.

5.1 Keskeisimmät tutkimustulokset ja johtopäätökset

Tutkielman esiselvityksenä tehtiin keväällä 2016 kysely johdon laskentatoimen perusteiden luentokurssin opiskelijoille. Tässä kyselyssä opiskelijat arvioivat, että laskentatoimen perusopintokurssien suorittamiseen paras tapa olisi tentti, johon saisi ”porkkanapisteitä” vapaaehtoisista viikkoharjoituksista. Kyselyssä sai valita useita eri vaihtoehtoja. Kyselyn tulokset on esitetty kuviossa 16.



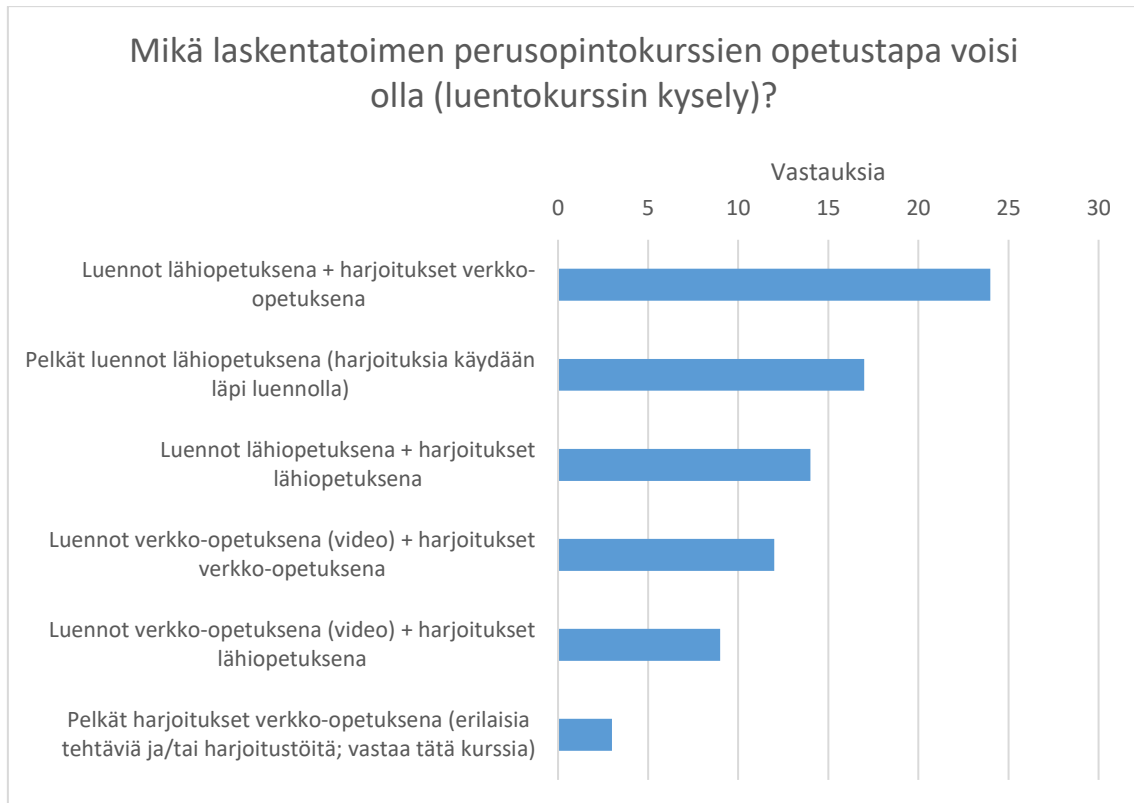
Kuvio 16 Opiskelijoiden näkemys laskentatoimen perusopintokurssien suoritustavasta kevään 2016 luentokurssin kyselyn mukaan.

Verkkokurssin loppupalautekyselyssä opiskelijat arvioivat, että laskentatoimen perusopintokurssien suorittamiseen paras tapa olisi tämän kurssin kaltainen toteutus, jossa on vertaisarvioitavia harjoituksia ja harjoitustöitä, mutta ei tenttiä. Kyselyn vastaukset on esitetty kuviossa 17. Kyselyssä sai valita useita eri vaihtoehtoja. Eri toteutuskertojen jälkeen tehtyjen kyselyjen tuloksissa havaitaan selvä ero siten, että verkkokurssin opiskelijat pitivät sitä parhaana suoritustapana, kun taas luentokurssin opiskelijat olivat tentin kannalla. Tulosten välistä eroa voidaan selittää ensinnäkin sillä, että verkkokurssille hakeuduttiin vapaaehtoisesti, joten sen valinneet opiskelijat ovat alun perinkin arvostaneet vaihtoehtoa, jossa ei ole tenttiä. Toinen tuloksia selittävä tekijä voisi olla se, että vertaisarviointi ilmiönä vaikuttaisi olevan huonossa maineessa, joten sitä ei kategorisesti pidetä tenttiä parempana vaihtoehtona.



Kuvio 17 Opiskelijoiden näkemys laskentatoimen perusopintokurssien suoritustavasta verkkokurssin kyselyn mukaan.

Keväällä 2016 järjestetyn luentokurssin opiskelijoille tehdyssä kyselyssä 21 % opiskelijoista piti laskentatoimen peruskurssien lähiopetusta erittäin tarpeellisena, 43 % tarpeellisena, 29 % melko tarpeellisena ja 7 % ei kokenut tarvitsevänsä lähiopetusta. Lisäksi heidän mielestään paras opetustapa laskentatoimen perusopintokursseille olisi kurssi, jossa olisi luennot lähiopetuksena ja harjoitukset verkko-opetuksena. Kyselyn tulokset on esitetty kuviossa 18. Kyselyssä sai valita useita eri vaihtoehtoja.



Kuvio 18 Opiskelijoiden näkemys laskentatoimen perusopintokurssien opetustavasta kevään 2016 luentokurssin kyselyn mukaan.

Verkkokurssin loppupalautekyselyssä opiskelijat arvioivat, että paras opetustapa laskentatoimen perusopintokursseille olisi verkkokurssi, joka koostuu videoluennoista sekä verkossa tehtävistä harjoituksista. Kyselyn tulokset on esitetty kuviossa 19. Tulosten välistä eroa voidaan tässäkin selittää ainakin sillä, että verkkokurssille hakeuduttiin vapaaehtoisesti, joten sen valinneet opiskelijat ovat alun perinkin arvostaneet vaihtoehtoa, jossa ei ole tenttiä. Verkkokurssin positiivisilla kokemuksilla on myös todennäköisesti ollut vaikutusta tuloksiin.



Kuvio 19 Opiskelijoiden näkemys laskentatoimen perusopintokurssien opetustavasta verkkokurssin kyselyn mukaan.

Opiskelijoiden sanallisissa palautteissa korostettiin verkkokurssikokemusten jakamisen tärkeyttä yliopiston opettajien välillä. Yliopistokurssien yleisenä ongelmana tuotiin esille se, että kurssien tehtäviin kuluva työaika ei arvioida etukäteen.

”Yleisesti haluaisin sanoa että verkkokursseissa on erinomainen potentiaali järjestää muitakin kursseja jatkossa joustavammin. Toivoisin että Yliopisto iteroisi näitä kursseja, siten että palautteen kautta ne muodostuisivat aina paremmaksi. Ei aloitettaisi aina tyhjältä pöydältä. Hyviä verkkokurssikäytäntöjä jaettaisiin, jolloin alkaisi muodostua ns. hyviä käytäntöjä verkkokurssien pitäjille.”

”Perinteisessä yliopistossa on ongelmana ettei tehtävien/aineistojen käsittelyyn menevää aikaa arvioida, ja se aiheuttaa sitä että aineistoja/tehtäviä toimitetaan opiskelijalle liikaa ja opiskelijan on vaikea suunnitella ajankäyttöään.”

Opettajanäkökulmasta katsottuna kurssien suunnitteluun, hyvien käytäntöjen jakamiseen ja aika-arvioihin liittyvä palaute on aiheellista. Yksittäisen kurssin kohdalla parannusta

saataisiin sillä, että opiskelijoiden tehtäviin käyttämä aika selvitetäisiin kyselyllä ja kyseistä dataa hyödynnettäisiin seuraavan vuoden kurssirungossa. Hyvien käytäntöjen jakamisessa Johtamiskorkeakoulun verkko- ja monimuoto-opetuksen kehittämisryhmällä on tärkeä rooli.

Verkkokurssin tehtävätyypeistä opiskelijat pitivät käsitteiden määrittelytehtäviä sekä laskutehtäviä selvästi hyödyllisimpinä. Vapaavalintaisuutta sisältäneet tai omaa pohdintaa vaativat tehtävät koettiin selvästi vähemmän hyödyllisiksi kuin suoraviivaiset määrittelyt ja mekaaniset laskutehtävät. Opiskelijat siis tuntuvat painottavan formaalia ja erityisesti faktuaalista tietoa. Tämä on ymmärrettävää ainakin siitä näkökulmasta, että faktuaalisen tiedon oppiminen on helppo havaita itse, kun taas metakognitiivisten taitojen kehittyminen voi monesti tapahtua huomaamatta. Tehtävien sanallisissa palautteissa metakognitiivisten taitojen kehittyminen tuli selvästi esille. Opettajan näkökulmasta esimerkiksi johdon laskentatoimen rooliin ja asiantuntijan ominaisuuksiin liittyvä pohtiva vapaamuotoinen teksti vaikutti erittäin hyvältä opiskelijoiden metakognitiivisten taitojen kehittymisen kannalta. Tekstit osoittivat, että aihetta oli pohdittu laajasti ja monipuolisesti, vaikka opiskelijat itse eivät pitäneet tehtävää erityisen hyödyllisenä.

Pienryhmäkeskustelujen hyödyllisyys oppimisen kannalta jakoi mielipiteitä vahvasti. Toiset kokivat keskustelun avaavan uusia näkökulmia, mutta jotkut opiskelijat taas kokivat, etteivät opi asioita ryhmäkeskustelumenetelmällä. Palautekyselyn perusteella varsin monet kokivat oppineensa pienryhmäkeskusteluista melko vähän. Pienryhmäkeskustelujen sanalliset arvioinnit olivat kuitenkin ristiriidassa kyselyn tulosten kanssa. Lähes kaikki opiskelijat kokivat, että tehtäville annetut oppimistavoitteet saavutettiin. Lisäksi monet huomasivat, kuinka eri tavalla asioita voi lähestyä ja tulkita. Ristiriitaa ”oppimisen määrän” ja laajemman sanallisen arvion välillä voisi selittää kurssin kokonaispalautteesta tulkittavalla ajatuksella siitä, että monet opiskelijat mittaavat oppimistaan uusien faktojen määrällä. Uusien näkökulmien ja ajatusmallien löytämistä pidetään mielenkiintoisena, mutta ei välttämättä lasketa varsinaiseksi oppimiseksi. Osa opiskelijoista kuitenkin havaitsi ajattelutaitojen kehittymisen merkityksen, kuten seuraavasta palautteesta huomataan:

”Mielenkiintoisinta ja ehkä yllättävintä tehtävässä oli mielestäni se, kuinka paljon asiaa tuli käytyä lävitse omassa päässään ja kuinka paljon tämän tyyppisestä tehtävästä oikeastaan oppikaan.”

Keskustelutehtäviin liittyvä mielipide-ero ilmenee myös lähiopetuksessa eikä siten liity varsinaisesti verkkototeutukseen, mutta osa pienryhmäkeskustelujen heikkouksista kuitenkin liittyy verkkoympäristöön. Kuten kirjallisuudessa todetaan, spontaani keskustelu on yleensä verkossa hankalampaa kuin lähiopetustilanteessa. Kirjoittamalla on vaikeampaa innostaa kuin puhumalla. Lisäksi kirjallisella viestinnällä on vaikea ilmaista tunteita. (Keränen & Penttinen 2007, 36, 145.) Opettajan aktiivisella ohjauksella onkin tärkeä merkitys keskustelukulttuurin luomisessa. (Keränen & Penttinen 2007, 36.)

Opettajanäkökulmasta pienryhmäkeskustelu, jossa pohdittiin johdon laskentatoimen asiantuntijalta vaadittavia ominaisuuksia, oli erittäin hyödyllinen opiskelijoiden metakognitiivisten taitojen kehittymisen kannalta. Eskolan (2011, 177-178) väitöskirjatutkimuksen mukaan laskentatoimen oppimisen kannalta persoonallisuuden tärkeimpiä elementtejä ovat itsetuntemus, kyky sopeutua ryhmätilanteisiin sekä sitkeys. Tärkeimpinä metakognitiivisina taitoina pidettiin kriittistä ja loogista ajattelua sekä itsesääätelytaitoja. Verkko-
kurssilla asiantuntijan ominaisuuksiin liittyneessä keskustelussa opiskelijat harjoittelivat näitä taitoja pohtiessaan ryhmässä sekä johdon laskentatoimen roolia että alan asiantuntijan ominaisuuksia. Ryhmäkeskustelun jälkeen monet opiskelijat linkittivät näitä omaan osaamiseensa ja kokemukseensa ja kirjoittivat pohtivan tekstin esimerkiksi siitä, millaisiin johdon laskentatoimen tehtäviin itse sopisi.

Vaikka verkkotyöskentely on joustavaa ja erilaisten työskentelyaikojen yhteensovittaminen on mahdollista, käytännön ongelmia pienryhmäkeskusteluissa ilmeni kurssin alkupuolella melko paljon. Konkreettisenä kehityskohteena verkkokursseille voikin mainita, että heti kurssin alussa käytävissä pienryhmäkeskusteluissa ryhmien tulisi olla melko suuria, jotta keskeyttäneiden jälkeenkin ryhmiin jäisi riittävästi opiskelijoita. Aikataulutukseen liittyvät ongelmat olivat samoja kuin muissakin tehtävätyypeissä, mutta ne korostuivat pienryhmäkeskusteluissa, joissa tehtävää ei pystynyt tekemään loppuun, jos muut eivät tehneet omaa osuuttaan.

Palautekyselyn perusteella opiskelijat olivat tyytyväisiä tenttityökalulla toteutettuihin laskuharjoituksiin, mutta laskutehtävien ratkaisujen julkaiseminen jakoi mielipiteitä vahvasti. Suurin osa opiskelijoista piti mahdollisena ajatusta, että laskutehtävillä olisi palautus viikoittain ja niiden ratkaisut julkaistaisiin heti palautuksen jälkeen. Pieni osa opiskelijoista oli kuitenkin vahvasti sitä mieltä, että kaikki laskutehtävät pitäisi julkaista kurssin alussa, jolloin niiden tekemiseen olisi aikaa koko kurssi, ja ratkaisut julkaistaisiin kurssin lopussa. Suurin osa piti myös mahdollisena, että osa tehtävistä olisi helppoja perustehtäviä, joissa Moodlen tenttityökalu arpoisi jokaiselle opiskelijalla omat luvut. Näille perustehtäville olisi automaattitarkastus ja tehtävien tekemiseen olisi aikaa koko kurssi. Näiden perustehtävien lisäksi olisi monimutkaisempia laskutehtäviä, joille olisi aikataulut ja vertaisarviointi työpajassa. Pieni osa opiskelijoista piti mahdollisena ajatusta, että kaikki laskutehtävät suunniteltaisiin niin yksinkertaisiksi, että Moodlen tenttityökalulla olisi mahdollista arpoa jokaiselle opiskelijalle omat luvut. Tämä vähentäisi väärinkäytösten mahdollisuutta, mutta tehtävien olisi oltava helppoja ja suoraviivaisia perustehtäviä.

Opettajan näkökulmasta laskutehtävien ratkaisut pitäisi pystyä julkaisemaan mahdollisimman nopeasti. Oppimisen kannalta paras "herkkyyskausi" olisi heti, kun on tehtävää itse pähkinyt. Jos kurssilla on paljon opiskelijoita, aikataulu on vapaa ja vastaukset saa sitä mukaa kun tehtäviä tekee, väärinkäytösten mahdollisuus kasvaa. Henkilökohtaisesti mukautuvien tehtävien laatiminen olisi mahdollista, mutta vaatisi melko paljon panostusta kehitystyöhön.

Ryhmätöiden tekeminen verkossa jakoi mielipiteitä. Osa opiskelijoista oli selvästi sitä mieltä, että ryhmätöihin tarvitaan perinteistä kasvokkain tapahtuvaa vuorovaikutusta. Toiset taas kokivat, että nykYTEknologian ansiosta ryhmätyöskentely verkossa sujuu hyvin. Mielipiteiden jakautuminen vaikutti samanlaiselta kuin vastaavat keskustelut työskentelytavoista työpaikoilla. Vastauksissa tuli yleisesti esille opiskelijoiden perusajatus siitä, että ryhmätyö koostuu yksilötyönä tehtävistä paloista, jotka yhdistetään. Tämä ajatus ei sinänsä liity millään tavalla verkko-opetukseen, vaan on huomattavasti yleisempi työskentelykulttuurikysymys – samoin kuin ajatus siitä, että ryhmätyöskentely on ylipäänsä ”turhaa höpötystä”. Esimerkiksi eräs kevään luentokurssille osallistunut opiskelija kommentoi näin:

”Oppimisessa on sama juttu kuin kaikessa oivaltamisessa tieteen tekemistä myöden, jokaisten on pakko oppia asiat itse, muuten ne jäävät oppimatta. Kognitiivinen konstruktivismi on ok, mutta sosiaalinen konstruktivismi on kyllä huuhaata ja tiimityö yliarvostettua niin opiskelussa kuin työelämässä.”

Opetusmateriaaleista voidaan yhteenvetona todeta, että opiskelijat kaipaavat verkkokurssille opettajan laatimia luentodioja sekä videoluentoja, vaikka kirjallisuudessa opettajan tuottamia videoluentoja ei pidetä erityisen suositeltavana (Manninen 2003, 32). Myös Suominen ja Nurmela (2011, 70) toteavat, että pedagogisesti perustellumpaa olisi laittaa opiskelijat tekemään videoita itse. Tällä verkkokurssilla ryhmätöissä olisi saanut käyttää mitä tahansa esitysmuotoa, kuten videoita, mutta tähän mahdollisuuteen ei tartuttu. Muutamat opiskelijat toivat esille uudemman tekniikan hyödyntämismahdollisuuksia, mutta opiskelijoiden kommenttien perusteella vaikuttaisi siltä, että vaihtoehtoisten esitystapojen käyttöön tarvittaisiin enemmän opettajan ohjausta.

Opetusmateriaaleja koskevat tulokset ovat mielenkiintoisia siinä mielessä, että sosiaalisen median opetuskäytön sekä yhteisöllisen oppimisen yleistymisestä huolimatta opiskelijat toivovat edelleen opettajakeskeisiä oppimateriaaleja. Erityisen mielenkiintoista kurssin loppukyselyn vastauksissa on se, ettei opiskelijoiden tuottamia diaesityksiä pidetä hyvänä vaihtoehtona, vaikka opettajan näkökulmasta ryhmätöinä tuotetut esitykset edustivat hyvin samaa tyyppiä kuin opettajien yleisesti laatimat diaesitykset. Toki on huomattava, että opiskelijat pitivät opiskelijoiden laatimia diaesityksiä parhaiten sopivina juuri siihen teemaan, jossa niitä tällä kurssilla käytettiin. On siis mahdollista, että opiskelijoilla on toistaiseksi niin vähän kokemusta tällaisista materiaaleista, että he eivät osaa arvioida, millaisia ne voisivat olla. Jatkossa kokeiltavia opetusmenetelmiä ja -materiaaleja voisivat olla esimerkiksi videoluennot, blogit sekä videoitavat harjoitukset tai kuten eräs opiskelija ehdotti:

”Lyhyitä 10 minuutin videopätkiä hieman huumorilla höystettynä.”

Ehdotusta lyhyistä videopätkistä tukee myös Sargent, Borthick ja Lederbergin (2011, 675) tutkimus, jossa on saatu lupaavia tuloksia lyhyiden tutorial-tyyppisten videoiden käytöstä laskentatoimen perusteiden opetuksessa. Lyhyiden videoiden käyttö opetuksessa on parantanut selvästi peruskurssien läpäisyprosentteja ja tukenut erityisesti heikoimpia

ja huonoimmin motivoituneita opiskelijoita. Tutkimuksessa todettiin lisäksi, että tutorial-videoista hyötyivät kaiken tyyppiset ja tasoiset opiskelijat.

Tutkielman yhtenä tavoitteena oli tutkia ja testata erilaisten arviointimenetelmien toimivuutta verkko-opetuksessa. Sekä luentokurssin kyselyssä että tämän verkkokurssin alkukyselyssä suurin osa opiskelijoista oli sitä mieltä, että verkkokurssin tehtävien toteutustavoiksi sopisivat parhaiten automaattisesti tarkastettavat tai opettajan tarkastamat tehtävät. Vertaisarviointiin suhtauduttiin etukäteen negatiivisesti ja itsearviointiin hieman vertaisarviointia positiivisemmin.

Itsearviointi ja vertaisarviointi voidaan Moodlessa toteuttaa Työpaja-aktiviteetilla, joka on ominaisuuksiltaan monipuolinen, mutta sen käyttö vaatii harjoittelua. Asetusten vaikutus loppukäyttäjän näkemään toiminnallisuuteen ei ole Moodlessa intuitiivisesti selvää, joten ilman asetusten testaamista on odotettavissa, että loppukäyttäjät voivat kokea tietyt toiminnot hämmentäviksi. Tällä kurssilla pieniä yllätyksiä tuli, vaikka opettajalla oli käytössään yliopistoverkon ulkopuolelle asennettu testiympäristö ja aktiviteetit oli testattu ennen kurssin aloitusta. Verkko-opetuksen kehittämisen kannalta olisi toivottavaa, että Tietohallinnolta voisi saada Moodleen testiympäristön, jossa on testikäyttäjiä.

Kurssin loppupalautekyselyssä opiskelijoita pyydettiin arvioimaan arviointeihin ja arviointimatriisin käyttöön liittyviä tekijöitä. Lähes kaikki opiskelijat olivat samaa mieltä siitä, että arviointimatriisin kriteerit helpottivat arviointeja. Suurin osa oli lisäksi sitä mieltä, että arviointikriteerien antaminen etukäteen helpottaa vertaisarviointia ja että vertaisarviointi arviointimatriisilla antaa luotettavampia tuloksia kuin vapaa palaute. Monet arvioivat myös, että arviointikriteerien antaminen etukäteen parantaa oppimistuloksia sekä arvosanoja.

Opettajan näkökulmasta itsearvioinnit ja vertaisarvioinnit olivat todella hyvin linjassa keskenään. Itsearvioinnit olivat joko realistisia tai itsekriittisiä, mutta yliarviointeja ei juurikaan esiintynyt. Muutamat opiskelijat arvioivat omat suorituksensa kurssin alussa hieman yläkanttiin, mutta heidän arviointiensa realismi parani nopeasti kurssin edetessä. Sanallista vertaispalautetta ei ollut pakko antaa, mutta varsin moni oli kuitenkin sitä antanut. Palautteet kohdistuivat arviointikriteereihin ja olivat rakentavia sekä kannustavia.

Opettajanäkökulmasta katsottuna arviointimatriisiin käyttö teki arvioinneista nopeita ja sujuvia.

Tietoisuus arvioinnin kriteereistä ohjaa voimakkaasti oppimistoimintaa. Suorittamiseen keskittyvässä toimintakulttuurissa tämä johtaa helposti oppimisen kannalta hyödyttömiin tai jopa koulutuksen tavoitteiden vastaisiin toimintatapoihin. Opetuksen kehittämisessä tulisikin pohtia, miten palautetta saataisiin kerättyä ja tulkittua siten, että sen perusteella voitaisiin arvioida sekä tavoitteiden saavuttamista että asetettujen tavoitteiden mielekkyyttä. Nämä kysymykset ovat merkityksellisiä yksilöiden, opiskeluryhmien, organisaatioiden ja lopulta koko yhteiskunnan kannalta. (Rauste-von Wright ym. 2003, 179.) Arvioinnin tulisi kohdistua ensisijaisesti tärkeimpinä pidettävien tavoitteiden saavuttamiseen. Käytännössä relevanttien arviointimenetelmien suunnittelu ja toteutus on vaativaa ja työlästä. Standardoituja menetelmiä pyritään kehittämään siksi, että ne helpottavat yksilöiden ja ryhmien suoritusten vertailua. On kuitenkin kyseenalaista, kuinka pitkälle arvioinnin relevanssissa voidaan joustaa arvioinnin helpottamiseksi. (Rauste-von Wright ym. 2003, 184.)

Tällä verkkokurssilla opetussuunnitelman mukaiset oppimistavoitteet oli esitetty kurssin toimintatavoissa. Lisäksi jokainen opiskelija tutustui alkuun kurssikirjoihin ja kirjoitti kurssin ensimmäisessä arvioitavassa tehtävässä omista oppimistavoitteistaan. Kurssin loppupalautekyselyssä opiskelijoita pyydettiin arvioimaan sekä opetussuunnitelman että omien oppimistavoitteiden toteutumista tällä verkkokurssilla. Tämän tyyppinen aloitus kurssille sekä kurssin lopun yhteenveto ja itsearviointi ovat tyypillisiä konstruktivistiselle lähestymistavalle (ks. esim. Vanha-Eskola 2000, 248).

Vertaisarviointi ja itsearviointi eivät tällä verkkokurssilla olleet erityisen suosittuja, vaikka ne opettajan näkökulmasta sujuivat hyvin. Kurssin jatkokehitystä ajatellen opiskelijoita pyydettiin pohtimaan, mitkä arviointitavat sopisivat Johdon laskentatoimen perusteet -verkkokurssille. Rajoitteeksi pohdintaan annettiin, että arviointi ei voi perustua opettajan tekemiin henkilökohtaisiin arvioihin, koska kurssin osallistujamäärä on tyypillisesti ainakin 100. Lisärajoitteena pyydettiin huomioimaan, että arviointi ei voi perustua pelkästään Moodlen monivalintakokeisiin, koska ainakin massakursseilla etänteissä on väärinkäytön mahdollisuus. Näillä rajoitteilla opiskelijat pitivät parhaana vaihtoehtona tämän verkkokurssin tapaa, jossa on käytetty monipuolisesti itse- ja vertaisarviointeja,

monivalintakokeita sekä automaattitarkastettavia tehtäviä. Toiseksi parhaana vaihtoehtona opiskelijat pitivät tälläkin kurssilla käytössä ollutta itsearviointia, jonka laatu varmennetaan vertaisarvioinnilla siten, että ristiriitatilanteessa opettaja arvioisi tehtävän. Lisäksi opiskelijat pitivät mahdollisena tenttiä sähköisessä tenttipalvelussa, joka sijaitsee Tampereen yliopistolla. Jos opettajakeskeisestä arvioinnista pyritään eroon massakursseilla, tehtävätyyppejä voisivat olla monivalintakysymykset tai automaattitarkastettavat laskutehtävät, joissa on yksi oikea vastaus. Vertaisarviointia useamman opiskelijan keskiarvona pidettiin myös mahdollisena arviointitapana siten, että opettaja arvioisi, jos hajonta on merkittävää.

Eskolan (2011) väitöskirjatutkimuksen mukaan opettajan oma innostus toimii opiskelijan motivaation lähteenä. Opettajan avuliaisuutta pidettiin tärkeänä, mutta myös opettajan kykyä kantaa vastuunsa oppimistilanteista. Opettajan vastuuta pidettiin tärkeänä siitäkin huolimatta, että tehokkaimpina oppimismenetelminä pidettiin opiskelijakeskeisiä menetelmiä. Tämän tulkittiin korostavan opettajan roolia oppimisen ohjaajana. Lisäksi Eskolan hyvän laskentatoimen oppimisen mallissa korostui jatkuvan ohjaavan palautteen saaminen ja sitä pidettiin oppimisen ja motivaation kannalta paljon keskeisempänä kuin suoritusten arviointia sinänsä. (Eskola 2011, 178.)

Ohjauksen suhteen verkkokurssin opiskelijoilla oli jonkin verran erilaisia näkemyksiä. Yleisesti ottaen opiskelijat pitivät verkkokurssin ohjausta riittävänä ja selkeänä, vaikka aikataulutukseen ja sirpaleisuuteen liittyvä sekavuus koettiin haasteena. Palautteen perusteella opiskelijat kokivat, että opettaja oli sitoutunut kurssiin sekä innostunut asiasta. Tätä arvostettiin ja sen koettiin lisäävän motivaatiota. Laskutehtävissä muutamat opiskelijat olisivat kuitenkin kaivanneet henkilökohtaista ohjausta. Näissä tehtävissä Moodleen oli luotu keskustelualueet, joissa olisi voinut kysyä apua joko toisilta opiskelijoilta tai opettajalta, mutta keskustelualueita ei käytetty. Tämän tyyppinen keskustelualue, jossa opiskelijat voivat kehittää vastauksia tehtäviin keskustellen ja yhdessä pohtien, on tyyppistä konstruktivistiselle lähestymistavalle (ks. esim. Vanha-Eskola 2000, 248). Tehtävistä annettua sanallista palautetta opiskelijat arvioivat siten, että opettajan antamaa henkilökohtaista palautetta pidettiin sekä hyödyllisenä että motivoivana, kun taas yhteinen palaute koettiin motivoivaksi, mutta muuten sillä ei ollut erityistä merkitystä.

Palautekyselyn tulosten mukaan 55 % opiskelijoista oli sitä mieltä, että verkkokurssin sisältö lisäsi heidän kiinnostustaan johdon laskentatoimeen. Sanallisessa palautteessa verkkokurssi nähtiin kokonaisuutena erittäin positiivisena kokemuksena, vaikka opiskelijoilta saatiin myös runsaasti palautetta kehityskohteista. Suurin osa opiskelijoiden antamasta negatiivisesta palautteesta sekä kurssin kehittämideoista liittyi tehtävien liian suureen määrään, arviointien runsauteen sekä aikataulujen sekavuuteen. Suurin osa kehityskohteista oli sellaisia, jotka liittyivät kurssin pilottiluonteeseen sekä siihen, että kurssi oli tehtävätyyppien sekä arviointien monimuotoisuuden osalta optimoitu tutkimuskäyttöön. Useimmat kehitysehdotukset olisi tämän verkkokurssin kokemuksella helppo korjata, jos opettaja olisi sama. Uusi opettaja joutuu harjoittelemaan sekä Moodlen aktiviteettien käytön että tehtävien ja arviointien rakentamisen, ja näihin täytyy olla aikaa. Kuten Jäminki (2008) toteaa väitöskirjatutkimuksessaan, verkko-opetuksen kehittämishaasteena on usein se, että verkko-opettamiseen liittyy paljon hiljaista tietoa, ja tämän vuoksi uusien toimintamallien omaksuminen on vaikeaa.

Oppimisen transfer erilaisiin konteksteihin on erittäin oleellista johdon laskentatoimessa, jossa laskentatilanteet ovat hyvin usein erilaisia. Oman alansa eksperteillä on kyky käyttää tietoa laajasti hyväkseen eri tilanteissa ja tämä kyky perustuu aiemmin omaksuttujen tietorakenteiden monipuolisuuteen sekä tiedonkäytön strategioihin (Ruohotie 2000, 121-122). Tästä syystä transferia tukevat oppimismenetelmät ovat tärkeitä ja erityisen tärkeää on tukea aktiivista transferia, jolla tarkoitetaan metakognitiivisten taitojen tietoista käyttöä pyrittäessä soveltamaan aiemmin opittua uudessa tilanteessa. Pedagogisesti tehokasta on tukea oppijaa käsittelemään abstrakteja käsitteitä konkreettisissa tilanteissa ja päinvastoin. (Rauste-von Wright ym. 2003, 130-131.) Tynjälän (2004, 179) mukaan koulutuksessa tulisi käytännöllistää teoriaa ja teoretisoida käytäntöä, jotta kaikki asiantuntijuuden elementit kehittyisivät ja integroituisivat toisiinsa. Enqvist (1999, 262) toteaa, että oppiminen ja työskentely eivät ole erillisiä toimintoja, ja tämän vahvasti myös eräs verkkokurssin opiskelijapalaute:

"Tällä kurssilla "pääsi" todella raudan ääreen takomaan ja muotoilemaan saavutuksiaan uudestaan ja uudestaan. Tämän lisäksi kurssilla oppi hakemaan tarvittavaa informaatiota useista eri lähteistä (netin tietyt kanavat yms). Monipuolinen tekeminen yhdistettynä deadlinepaineeseen auttoi kehittämään omia toimintatapoja."

Eskolan (2011, 178-179) väitöskirjatutkimuksessa todettiin, että yhteistoiminnallisista oppimismenetelmistä ongelma-perustainen oppiminen koettiin työelämää vastaavana ja strukturoidumman rakenteensa vuoksi sen katsottiin myös tukevan ammatillista kehittymistä paremmin kuin vähemmän strukturoitujen yhteistoiminnallisten oppimismenetelmien. Jatkossa verkkokursseilla voisikin kokeilla ryhmässä tehtäviä ongelmanratkaisutehtäviä ja case-harjoituksia vapaamuotoisten pienryhmäkeskustelujen rinnalla tai sijaan.

Laskentatoimen opetuksen suunnittelussa on hyvä huomata Eskolan (2011) tutkimustulos siitä, että mikään oppimistyyli sinänsä ei näytä tuottavan toista onnistuneempia oppimiskokemuksia. Oleellista on, että opiskelija oppii tunnistamaan oman oppimistyyliinsä, jolloin itsesäätelyn avulla oppimismenetelmät voidaan suunnata oman tyylin mukaisiksi. Syväoppiminen tuottaa yleensä parempia oppimiskokemuksia kuin pintasuuntautunut oppiminen, mutta tärkeää on myös osata valita erilaisia lähestymistapoja tilanteesta riippuen. (Eskola 2011, 178.) Tämän verkkokurssin tutkimustulokset ovat linjassa Eskolan tulosten kanssa. Jopa vain 20 hengen pilottiryhmässä havaittiin, että opiskelijoilla on hyvin erilaisia näkemyksiä siitä, miten he oppivat parhaiten tai mitä he ylipäänsä kokevat oppivansa. Verkko-opetus tarjoaa hyvät mahdollisuudet joustavaan oppimiseen, koska monissa tehtävätyypeissä on mahdollista valita itselleen sopiva lähestymistapa. Lisäksi erilaisia tehtäviä sisältävä verkkokurssi on hyödyllinen opiskelijan itsesäätelytaitojen kehittymisen kannalta, koska kurssilla joutuu tekemään välillä myös tehtäviä, jotka voi kokea ärsyttäväiksi, mutta lopulta niistä opitaan paljon, kuten opiskelijoiden kommentteistakin huomataan:

”Ryhmäkeskustelut, itse- ja vertaisarvioinnit eivät ole niitä mielekkäimpiä tehtäviä, mutta oppimisen kannalta oikein hyviä!”

”Mitä ”ärsyttävämpi” tehtävä, sen paremmin tunnuin asian oppivan.”

5.2 Tutkielman rajoitteet, jatkotutkimusehdotukset sekä opetuksen kehittämisen mahdolliset suuntaviivat

Verkkokurssin opetusmenetelmien toimivuutta sekä saavutettuja oppimistuloksia arvioitiin suhteessa kurssin oppimistavoitteisiin sekä opiskelijoiden omiin oppimistavoitteisiin. Koska arviointi perustui pääosin opiskelijoiden subjektiivisiin näkemyksiin, tutkimuksesta saadut tulokset kuvaavat todellisuutta kvalitatiiviselle tutkimukselle tyypillisesti moninaisena ja tutkimukseen osallistuvien henkilöiden kokemana. Case-tutkimukselle tyypilliseen tapaan olen kurssin opettajan ja tutkijan roolissa voinut omalla toiminnallani vaikuttaa kurssin etenemiseen ja sitä kautta tutkimustuloksiin. Kuten opiskelijoiden palautteistakin käy ilmi, olin kurssin opettajana sitoutunut ja motivoitunut. Tämä on lisännyt saadun palautteen määrää huomattavasti, mutta on varmasti myös vaikuttanut sen laatuun, koska negatiivista palautetta on helpompi antaa kasvottomana. Kurssin aikana selitin ja perustelin tavoitteitani ja valintojani monipuolisesti ja tämä on varmasti vaikuttanut myös palautteisiin. Tutkijan ja tutkimuksen suhteesta voidaankin todeta, että tutkijan interventio on ollut melko suuri.

Kysymysten asettelu ja sanavalinnat vaikuttavat kyselytutkimusten validiteettiin. Verkkokurssin palautekyselyissä esitetyt kysymykset olivat eri tehtävätyyppien osalta samat, joten tehtävätyyppejä oli mielekästä verrata keskenään. Absoluuttista tasoa esimerkiksi tehtävän vaikeudesta tai hyödyllisyydestä ne eivät kerro, koska eri ihmiset voivat tulkita vaikeutta ja hyödyllisyyttä eri tavoilla. Kurssin edetessä aktiivinen ohjaaminen opettajan roolissa on vaikuttanut arviointien sujumiseen, joten arviointien mielekkyyttä tai vaikeutta eri tehtävissä ei voi suoraan verrata toisiinsa.

Monimenetelmäinen lähestymistapa vaikutti sopivan tähän tutkielmaan hyvin, koska laadullinen ja määrällinen aineisto täydensivät hyvin toisiaan. Integroitu aineisto muodosti selvästi laajemman ja monipuolisemman kuvan kuin kumpikaan aineistotyyppi yksinään olisi muodostanut. Laadullisen tutkimuksen toistettavuus on yleensä huono, mutta tämän tyyppiselle monimenetelmätutkimukselle voisi tehdä jatkotutkimuksen, jossa olisi mukana samoja elementtejä kuin tässä tutkimuksessa. Jos verkkokurssi järjestettäisiin uudestaan, kurssia, tehtäviä ja arviointeja olisi mielekästä kehittää tämän tutkielman tulos-

ten perusteella. Jatkotutkimuksessa olisi mahdollista hyödyntää esimerkiksi tämän verkkokurssin palautelomakkeita. Tältä verkkokurssilta saatuja kokemuksia olisi myös mahdollista hyödyntää muiden laskentatoimen kurssien suunnittelussa.

Tässä tutkielmassa oli alun perin tarkoitus tutkia myös oppimisen analytiikan hyödyntämismahdollisuuksia verkko-opetuksessa. Tietohallinto ei kuitenkaan antanut lupaa asentaa analytiikkatyökalua Moodlen tuotantoympäristöön, joten ajatuksesta oli luovuttava. Jos analytiikkatyökalun saisi käyttöön, sen käyttökelpoisuuden tutkiminen sopisi hyvin tämän tutkielman jatkoksi. Analytiikan käyttö on lisääntymässä nopeasti monilla aloilla, ja laskentatoimessa erilaiset liiketoimintatiedonhallinnan (BI) ratkaisut ovat tärkeitä tutkimuskohteita. Arviointi ja suorituskyvyn mittaaminen ovat itsessäänkin johdon laskentatoimen osa-alueita, joten oppimisen analytiikan hyödyntäminen laskentatoimen opetuksen ja oppimisen arvioinnissa olisi hyvä tutkimuskohde. Kurssin yhteenvetokeskustelussa kirjoitin oppimisen analytiikasta:

”Oma toiveeni tulevaisuuden opiskelusta olisi sellainen, että kaikki ne open tehtävät, jotka voidaan mielekkäästi teettää koneälyllä tai vertaisopiskelijoilla, kannattaisi ”ulkoistaa” pois opettajalta. Ope keskittyisi pääsääntöisesti opiskelijoiden ohjaukseen ja motivointiin, missä kone ei vielä pitkään aikaan ihmistä korvaa.”

Lipponen ja Lallimo (2006, 178) toteavat oppimisen infrastruktuureja ja teknologian yhteisöllistä käyttöä käsittelevässä artikkelissaan, että oppimisen tutkijoiden pitäisi ottaa opetusteknologioiden kehittämisessä aktiivisempi rooli myös uusien näkökulmien tuojina eikä vain käytössä olevan teknologian arvioijina. Tähän kehitystyöhön kannustaa myös tältä verkkokurssilta saatu opiskelijapalaute:

”Tämän vuoksi yliopiston kannattaa iteroida näitä verkkokursseja. Ei aloiteta tyhjältä pöydältä, vaan olisi aina jokin pohja/tausta josta työtä jatketaan.”

Yliopisto-opetuksen tulevaisuuden suuntaviivoja pohdittaessa on mielekästä perehtyä pelkän verkko-opetuksen sijaan sulautuvaan yliopisto-opetukseen. Käsitteellä sulautuva opetus (blended learning) tarkoitetaan opetuksen tarkastelemista kokonaisvaltaisemmin kuin yksittäisten toimintamuotojen tai vuorovaikutustilanteiden tasolla. Sulautuva opetus

kuvaa opetuksen ympäristöjen integroitumista uudeksi kokonaisuudeksi, jota voidaan tarkastella esimerkiksi eri aktiviteettien (lähijaksot, online, e-oppiminen, itseopiskelu) tai opetusmuotojen (opettaja, vertaisohjaus) näkökulmista. Osana sulautuvaa opetusta voidaan tarkastella myös esimerkiksi työssäoppimista ja mentorointia. Kokonaisuutena kaikkea opetusta voidaan kuvata eri viestintämuotojen ja toimintamallien integraationa eli sulautuvana opetuksena. (Levonen, Joutsenvirta & Parikka 2009, 15-17.)

Esimerkiksi Megeid (2014) on tutkinut opiskelijoiden näkemyksiä laskentatoimen verkko-opetuksesta sekä sulautuvasta opetuksesta. Tutkimuksessa todettiin, että opiskelijat pitivät sulautuvaa opetusta parempana vaihtoehtona sekä perinteiseen lähiopetukseen että kokonaan verkossa tapahtuvaan opetukseen verrattuna. Lisäksi tutkimuksessa todettiin, että verkko-opiskelijoilla on korkea motivaatio, hyvä itsekuri ja he pitävät kirjoittamista miellyttävänä tapana ilmaista itseään. Sulautuvan opetuksen katsottiin lisäävän opiskelun joustavuutta ja tehokkuutta, mutta myös vaativan itsenäistä vastuunottoa omasta oppimisesta. (Megeid 2014, 45-47.)

Taloushallinnon tietojärjestelmien kehityksen myötä johdon laskentatoimen asiantuntijan rooli on muuttunut perinteisestä pöytäkirjantekijästä päätöksenteon tukijaksi ja prosessien kehittäjäksi. Johdon laskentatoimen ammattilainen voi toimia esimerkiksi yhteistyössä yrityksen johtoryhmän kanssa ja tällöin häneltä odotetaan kykyä toimia johdon keskustelukumppanina strategisen päätöksenteon tukena. Toisaalta johdon laskentatoimi voi sijoittua esimerkiksi tuotanto-organisaatioon ja tuottaa sinne sopivaa laskentainformaatiota päätöksenteon ja prosessien tueksi. Erinomaisen taloushallinnon osaamisen lisäksi johdon laskentatoimen asiantuntijalta odotetaan nykyään myös liiketoiminnan ymmärrystä, tietojärjestelmäosaamista sekä hyviä vuorovaikutustaitoja. Teknisten taitojen rinnalla koulutustarpeet ovat siirtyneet yleiset ammatilliset valmiudet sekä elinikäisen oppimisen vaatimus.

Johdon laskentatoimen roolin muuttuessa myös yliopiston olisi seurattava tätä kehitystä ja huomioitava uudet osaamistarpeet opetuksessa. Tämän tutkielman yhteydessä toteutetulla verkkokurssilla havaittiin selvästi opiskelijoiden mieltymys faktuaalista tietoa lisääviin tehtäviin, jotka asettuvat esimerkiksi Bloomin (1956) taksonomiassa tiedon omaksumisen alimmille tasoille (ks. taulukko 1). Vastaavasti opiskelijoilla oli taipumus väheksyä metakognitiivisia taitoja kehittävien tehtävien merkitystä. Oman johdon laskentatoimen

työkokemukseni pohjalta näen tilanteen opettajana toisin kuin opiskelijat. Ryhmäkeskustelutehtävissä erilaisilla taustoilla ja kokemuksella olevat ihmiset kävivät vuoropuhelua aiheista, joihin ei ollut oikeita tai väärä vastauksia. Asioita katsottiin eri näkökulmista, eri ihmiset painottivat erilaisia asioita ja omia näkökulmia opeteltiin perustelemaan erilaisen kokemuksen omaaville henkilöille. Juuri tällaisia taitoja johdon laskentatoimen asiantuntijat tarvitsevat esimerkiksi johtoryhmätyöskentelyssä tai konsulttitehtävissä. Vastaavalla tavalla opiskelijat eivät erityisemmin pitäneet itse- ja vertaisarvioinneista, vaikka niistä opitaan erittäin tärkeitä työelämätaitoja, kuten palautteen antamista ja vastaanottamista sekä suorituskyvyn systemaattista ja rakentavaa arviointia. Sekä opetuksen kehittämisessä että opetukseen liittyvässä tutkimuksessa olisikin tärkeätä arvioida, mitä kurssista saatu ”hyvä” opiskelijapalaute tarkoittaa. Kurssista tai tehtävistä ”tykkääminen” ei automaattisesti tarkoita sitä, että kurssilla olisi opittu työelämässä tai tutkimusmaailmassa tarvittavia taitoja.

Ajasta ja paikasta riippumattomat kurssitoteutukset lisäävät joustavuutta ja opiskelijoiden kokemusten mukaan tällainen opiskelu on mielekästä. Toisaalta verkko-opiskelu edellyttää opiskelijalta itseohjautuvuutta sekä valmiutta ottaa päävastuu omasta oppimisestaan. Tämän vuoksi vapaassa ja avoimessa oppimisympäristössä tapahtuvilla kursseilla suorituspäätökset ovat alhaisia. Tiukasti aikataulutetulla, ohjatulla ja teemoitetulla kurssilla opiskelijat etenevät usein melko hyvin aikataulun mukaisesti. Näiden kurssien osallistujat, kuten myös tämän tutkielman verkkokurssin opiskelijat, kommentoivat kuitenkin kurssin liian tiukkaa aikataulua ja joustavuuden puutetta. (Esim. Löfström & Nevgi 2009, 300; Nevgi 2000, 196; Nevgi & Tirri 2003, 126.)

Suomessa Juha Sipilän johtama hallitus on Osaamisen ja koulutuksen kärkihankkeessaan asettanut yhdeksi kymmenen vuoden tavoitteeksi ”Suomi on koulutuksen, osaamisen ja modernin oppimisen kärkimaa”. Kuluvan hallituskauden tavoitteissa ja sekä Osaamisen ja koulutuksen kärkihankkeissa korostetaan digitalisaation ja uuden pedagogiikan mahdollisuuksien hyödyntämistä, työelämään siirtymisen nopeuttamista, korkeakoulujen ja elinkeinoelämän yhteistyön vahvistamista sekä koulutuksen ja tutkimuksen kansainvälisyyden lisääntymistä. (OKM 2015 Osaamisen ja koulutuksen kärkihankkeet.) Kun näihin koulutuksen yleisiin tavoitteisiin yhdistetään johdon laskentatoimen asiantuntijoiden osaamistarpeiden muutos sekä erillisryhmien koulutustarpeet, voidaan todeta, että kurssitoteutusten joustavuutta tulisi lisätä siten, että samaan aikaan huolehditaan opintojen

riittävästä ohjauksesta. Käytännössä toimiva malli johdon laskentatoimen opetuksessa voisi olla sulautuva opetus, joka koostuisi videoitavista lähiopetusluennoista, monipuolisista verkkotehtävistä sekä virtuaalisista keskusteluryhmistä. Aktiivista tiedon rakentamista, syväsuuntautunutta oppimista sekä opiskelijoiden ajankäytön hallintaa voisi tukea suunnittelemalla selkeästi teemoitetun ja tarkasti aikataulutetun kurssirungon, jota seuraamalla kurssin voisi suorittaa palautettavilla tehtävillä ilman tenttiä. Vaihtoehtona tälle olisi perinteinen lopputentti tai malli, jossa osan aikataulutetuista tehtävistä voisi korvata sähköisellä tentillä. Kurssin perusrungon suunnittelussa voisi käyttää hyväksi tämän tutkielman tuloksia ja verkkokurssin kokemuksia. Eri viestintämuotojen ja toimintamallien integraationa toteutettu sulautuvan opiskelun malli antaisi mahdollisuuden kurssien jatkokehittämiseen yhteiskunnan ja työelämän vaatimusten muuttuessa, opetussuunnitelman vaihtuessa sekä digitaalisten oppimisympäristöjen ja työkalujen kehittyessä.

LÄHTEET

- Alamäki, J. & Luukkonen, J. 2002. *eLearning – Osaamisen kehittämisen digitaaliset keinot: strategia, sisällöntuotanto, teknologia ja käyttöönotto*. Helsinki: Edita.
- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. (toim.) 2001. *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Anttila, E. H., Juvonen, P. & Parikka, H. K. 2011. *Verkko-opetuksen hyvät käytänteet*. Saimaan ammattikorkeakoulun julkaisuja Sarja A: Raportteja ja tutkimuksia 14.
- Bhimani, A., Horngren, C. T., Datar, S. M. & Foster, G. 2012. *Management and cost accounting*. 5. painos. Harlow: Prentice Hall/Financial Times.
- Birnberg, J. G., Luft, J. & Shields, M. D. 2006. Psychology theory in management accounting research. *Handbooks of Management Accounting Research*, 1, 113-135.
- Bloom, B., Englehart, M., Furst, E., Hill, W. & Krathwohl, D. 1956. Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. *Handbook I: Cognitive domain*. New York, Toronto: Longmans, Green.
- Brown, G. A., Bull, J. & Pendlebury, M. 1997. *Assessing student learning in higher education*. London: Routledge.
- Bryman, A. & Bell, E. 2015. *Business Research Methods*. Oxford University Press.
- Byrne, S. & Pierce, B. 2007. Towards a more comprehensive understanding of the roles of management accountants. *European Accounting Review*, 16(3), 469-498.
- Dickfos, J., Cameron, C. & Hodgson, C. 2014. Blended learning: making an impact on assessment and self-reflection in accounting education. *Education+Training*, 56(2/3), 190-207.
- Enqvist, J. 1999. *Oppimisen iloa verkkotyöskentelyssä. Opettajaopiskelijoiden verkkotyöskentelyn kehittyminen ammatillisessa opettajankoulutuksessa*. Tampereen yliopisto. Acta Universitatis Tampereensis 677.
- Eskola, A. 2011. *Good learning in accounting: phenomenographic study on experiences of Finnish higher education students*. Jyväskylä studies in business and economics 101.
- Fajardo, C. 2014. Best practices for teaching accounting courses online. *Journal of Business and Educational Leadership*, 5(1), 28-38.
- Healey, M. 2000. Developing the scholarship of teaching in higher education: A discipline-based approach. *Higher Education Research & Development*, 19/2, 169-189.

- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. 15. uudistettu painos. *Tutki ja kirjoita*. Hämeenlinna: Tammi.
- Hyvönen, T., Järvinen, J. & Pellinen, J. 2015. Dynamics of Creating a New Role for Business Controllers. *Nordic Journal of Business*, 64, 21-39.
- Joshi, M. & Chugh, R. 2009. New paradigms in the teaching and learning of accounting: Use of educational blogs for reflective thinking. *International Journal of Education and Development using Information and communication technology*, 5(3), C1.
- Jäminki, S. 2008. *Ohjaus- ja opiskeluprosessit samanaikaisessa ja eriaikaisessa verkko-ympäristössä: etnografinen tutkimusmatka verkkotutkinnon maailmaan*. Lapin yliopisto. Acta Universitatis Lapponiensis 148.
- Järvenpää, M. 2007. Making business partners: a case study on how management accounting culture was changed. *European Accounting Review*, 16(1), 99-142.
- Karjalainen, A. & Kemppainen, T. 1994. *Vaihtoehtoisia tenttikäytäntöjä. Ohjeita ja ideoita yliopistotenttien kehittämiseen*. Oulun yliopisto. Korkeakoulupedagogiikan perusmateriaali, 1.
- Kasanen, E., Lukka, K. & Siitonen, A. 1993. The constructive approach in management accounting research. *Journal of management accounting research*, 5, 243-264.
- Keränen, V. & Penttinen, J. 2007. *Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas*. Jyväskylä: WSOY Pro.
- Kiviniemi, K. 2005. Oppisisällöt ja oppimiskokemukset verkko-oppimisympäristön suunnittelun lähtökohtina. Teoksessa Luoto, I., Leppisaari, I. *Kasvamassa verkko-opettajuuteen*. Chydenius-instituutti. Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu. Kokkola: Gummerus. 21-36.
- Koli, H. 2008. *Verkko-ohjauksen käsikirja*. Saarijärvi: Finn Lectura.
- Lehtinen, S. 2013. *Opiskelijoiden kokemuksia laskentatoimen opetuksen sisältö- ja oppimislähtöisyydestä*. Tampereen yliopisto. Johtamiskorkeakoulu, yrityksen laskenta-toimi. Pro gradu -tutkielma.
- Levonen, J. Joutsenvirta, T. & Parikka, J. 2009. Blended learning – katsaus sulautuvaan yliopisto-opetukseen. Teoksessa Joutsenvirta, T. & Kukkonen, A. (toim.) *Sulautuva opetus – uusi tapa opiskella ja opettaa*. Tampere: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Lindblom-Ylänne, S., Nevgi, A., Hailikari, T. & Wager, M. 2009. Oppimisen arvioinnin teoriaa ja käytäntöä. Teoksessa Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.) *Yliopisto-opettajan käsikirja*. Helsinki: WSOYpro Oy, 156-191.
- Lindblom-Ylänne, S., Pihlajamäki, H. & Kotkas, T. 2006. Self-, peer- and teacher-assessment of student essays. *Active learning in higher education*, 7(1), 51-62.

- Lipponen, L. & Lallimo, J. 2006. Oppimisen infrastruktuurit ja teknologian yhteisöllinen käyttö. Teoksessa Järvelä, S., Häkkinen, P. & Lehtinen, E. (toim.) *Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö*, 167-180. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Lonka, K. & Paganus, N. 2004: Ongelmalähtöinen oppiminen työelämään valmentajana. Teoksessa Tynjälä, P., Välimaa, J. & Murtonen, M. (toim): *Korkeakoulutus, oppiminen ja työelämä*. Juva: PS-Kustannus.
- Lukka, K. 1999. Case/field tutkimuksen erilaiset lähestymistavat laskentatoimessa. Teoksessa Hookana-Turunen, H. (toim.) *Tutkija, opettaja, akateeminen vaikuttaja ja käytännön toimija – Professori Reino Majala 65 vuotta*. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja C-1.
- Löfström, E., Kanerva, K., Tuuttila, L., Lehtinen, A. & Nevgi, A. 2006. *Laadukkaasti verkossa: Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle*. Helsingin yliopiston hallinnon julkaisuja, 33.
- Löfström, E. & Nevgi, A. 2009. Verkko-opetuksen linjakuus ja yhteisöllinen oppiminen. Teoksessa S. Lindblom-Ylänne & A. Nevgi (toim.) *Yliopisto-opettajan käsikirja*. Helsinki: WSOYpro Oy, 300-317.
- Manninen, J. 2003. Ohjaus verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Teoksessa Matikainen, J.(toim.) *Oppimisen ohjaus verkossa*. Helsingin yliopiston tutkimis- ja koulutuskeskus Palmenia. Oppimateriaaleja, 121.
- Manninen, J. & Nevgi, A. (2000). Opetus verkossa–vuorovaikutuksen uudet mahdollisuudet. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. (toim.) *Aikuiskoulutus verkossa: Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä*. Helsingin yliopisto, Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus. 93-108.
- Matikainen, J. & Aula, P. 2005. Tutkielman ohjaus verkossa. Teoksessa Nummenmaa, A.R., Lairio, M., Korhonen, V. & Eerola, S. (toim.) *Ohjaus yliopiston oppimisympäristössä*. Tampere: University Press. 201-215.
- Megeid, N. S. A. 2014. E-learning versus blended learning in accounting courses. *Quarterly Review of Distance Education*, 15(2), 35-55.
- Mäkitalo, K. 2006. *Interaction in online learning environments. How to support collaborative activities in higher education settings*. Institute for Educational Research, University of Jyväskylä. Jyväskylä University Press.
- Neilimo, K. & Näsi, J. 1980. *Nomoteettinen tutkimusote ja suomalaisen yrityksen taloustiede*. Tampereen yliopisto, yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja, sarja A2.
- Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2005. *Johdon laskentatoimi*. Helsinki: Edita Prima Oy.

- Nevgi, A. 2000. Yksin vai yhdessä—opiskelijoiden kokemuksia verkkokursseilta. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. 2000. *Aikuiskoulutus verkossa: Verkkopohjaisen oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä*. Helsingin yliopisto, Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus. 183-198.
- Nevgi, A. & Heikkilä, M. 2005. Yliopistollinen verkko-opetus. Teoksessa Nevgi, A., Löfström, E. & Evälä, A. (toim.) *Laadukkaasti verkossa—Yliopistollisen verkko-opetuksen ulottuvuudet*. Kasvatustieteen laitoksen julkaisuja. Helsinki: Yliopistopaino. 19-30.
- Nevgi, A. & Tirri, K. 2003. *Hyvää verkko-opetusta etsimässä*. Suomen kasvatustieteellisen seura. Kasvatusalan tutkimuksia, 15. Turku.
- Pantzar, E. 2004. Oppimisympäristö verkkona—verkko oppimisympäristönä. Teoksessa Korhonen, V. *Verkko-opetus ja yliopistopedagogiikka*. Tampere University Press. 49-68.
- Postareff, L. 2007: *Teaching in higher education. From content-focused to learning-focused approaches to teaching*. University of Helsinki. Department of education. Research report 214.
- Postareff, L. & Lindblom-Ylänne, S. 2008. Variation in teachers' descriptions of teaching: Broadening the understanding of teaching in higher education. *Learning and Instruction*, 18(2), 109-120.
- Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. 2009. Yliopisto-opettajien opetukselliset lähestymistavat ja yliopistopedagogisen koulutuksen vaikuttavuus. Teoksessa Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.) *Yliopisto-opettajan käsikirja*. Helsinki: WSOYPro Oy. 46–67.
- Puolimatka, T. 2002. *Opetuksen teoria: konstruktivismista realismiin*. Vammala: Tammi.
- Pönkä, H. & Impiö, N. 2012. Sosiaalinen media oppimisympäristönä. Teoksessa Pönkä, H., Impiö, N. & Vallivaara, V. (toim.) *Sosiaalisen median opetuskäyttö. Oppimisen teoriaa ja kokemuksia DevelOPE-hankkeesta*. Oulun yliopiston oppimateriaalia. Didascalica Universitatis Ouluensis. Kasvatustiede E, 4, 19-33.
- Ramsden, P. 2004. *Learning to teach in higher education*. 2. painos. Taylor & Francis e-Library.
- Rauste-von Wright, M-L. 2001. The function of curriculum and the concept of learning. Teoksessa Kimonen, E. (toim.) *Curriculum approaches: Readings and activities for educational studies*. University of Jyväskylä. 21-34.
- Rauste-von Wright M-L., von Wright J. & Soini T. (toim.) 2003. *Oppiminen ja koulutus*. Helsinki: WSOY.
- Ruohotie, P. 2000. *Oppiminen ja ammatillinen kasvu*. Helsinki: WSOY.

- Sargent, C. S., Borthick, A. F. & Lederberg, A. R. 2011. Improving retention for principles of accounting students: Ultra-short online tutorials for motivating effort and improving performance. *Issues in Accounting Education*, 26(4), 657-679.
- Silander, P. & Koli, H. 2003. *Verkko-opetuksen työkalupakki: oppimisaihioista oppimisprosessiin*. Saarijärvi: Finn Lectura.
- Suomala, P., Manninen, O. & Lyly-Yrjänäinen, J. 2011. *Laskentatoimi johtamisen tukena*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Suominen, R. & Nurmela, S. 2011. *Verkko-opettaja*. Helsinki: Sanoma Pro.
- Tella, S., Vahtivuori, S., Vuorento, A., Wager, P. & Oksanen, U. 2001. *Verkko-opetuksessa-opettaja verkossa*. Helsinki: Edita.
- Tynjälä, P. 1997. Developing education students' conceptions of the learning process in different learning environments. *Learning and Instruction* 7 (3), 277-292.
- Tynjälä, P. 1999, 2004. *Oppiminen tiedon rakentamisena: konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Tynjälä, P. 2004. *Asiantuntijuus ja työkulttuurit opettajan ammatissa*. Kasvatus: Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja 35 (2004): 2.
- Tynjälä, P., Heikkinen, H. L. & Huttunen, R. 2005. Konstruktivistinen oppimiskäsitys oppimisen ohjaamisen perustana. Teoksessa Kalli, P. & Malinen, A. (toim.) *Konstruktivismi ja realismi*. Aikuiskasvatuksen 45. vuosikirja. Kansanvalistusseura. 20-39.
- Vainionpää Jorma 2006. *Erilaiset oppijat ja oppimateriaalit verkko-opiskelussa*. Väitöskirja. Sarjassa Acta Universitatis Tamperensis 1133. Tampereen yliopisto. ISBN 951-44-6552-0, ISSN 1455-1616. Verkkodokumentti saatavissa sarjassa Acta Electronica Universitatis Tamperensis 504. Tampereen yliopisto 2006. ISBN 951-44-6553-9, ISSN 1456-954X. <http://acta.uta.fi/teos.php?id=10825>.
- Vanha-Eskola, J. 2000. Konstruktivismia käytännössä–Kokemuksia Tietotekniikan alkeet -verkkokurssilta. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. *Aikuiskoulutus verkossa: Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä*. Helsingin yliopisto, Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus. 247-252.

Muut lähteet:

Abraham, A. 2006: Teaching and learning in accounting education: Students' perceptions of the linkages between teaching context, approaches to learning and outcomes. Teoksessa Juchau, R. & Tibbits, G (toim.): *Celebrating accounting*. University of Western Sydney. <http://ro.uow.edu.au/commpapers/210>. Luettu 01.02.2017.

Keskustelu: Monimuoto-opetuksen suunnittelija Kirsi Hasanen–Reetta Kotovaara-Tavasti, 22.9.2016.

Keskustelu: Professori Timo Hyvönen–Reetta Kotovaara-Tavasti 3.2.2016.

OKM, Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2015. Opetuksen ja koulutuksen kärkihankkeet 4.9.2015. <http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/321857/Osaaminen-ja-koulutus-040915.pdf/78e7f113-c74d-4602-9905-e7089fe5c396>. Luettu 8.12.2016.

Opetusministeriö: Suomi (o)saa lukea. Tietoyhteiskunnan lukutaidot - työryhmän linjaukset. http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2000/liitteet/opm_561_lukutaidot.pdf?lang=fi Luettu 25.1.2017.

Saaranen-Kauppinen, A., Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkajulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>. Luettu 25.11.2016.

Tampere3-hanke. www.tampere3.fi. Luettu 15.4.2017.

Tampereen yliopisto. Opinto-oppaat, Johtamiskorkeakoulu. KATLAA11 Johdon las-
kentatoimen perusteet. <https://www10.uta.fi/opas/opinto-jakso.htm?rid=9356&idx=0&uiLang=fi&lang=fi&lvv=2016>. Luettu 15.4.2017.

Tampereen yliopisto. Tietohallinto, Opetusteknologiapalvelut, Moodle-ohjeet: Tentin kysymystyytit. https://learning2.uta.fi/pluginfile.php/394/mod_page/content/148/tentin_kysymystyytit.pdf. Luettu 15.4.2017.

Tampereen yliopisto. Tietohallinto, Opetusteknologiapalvelut, Moodle-ohjeet: Tentti https://learning2.uta.fi/pluginfile.php/394/mod_page/content/148/Tentti.pdf. Luettu 15.4.2017.

Tampereen yliopisto. Tietohallinto, Opetusteknologiapalvelut, Moodle-ohjeet: Tentti – Kysymysten toimintatapa ja arviointivaihtoehdot. https://learning2.uta.fi/pluginfile.php/394/mod_page/content/148/tentin_palautemoodivaihtoehdot.pdf. Luettu 15.4.2017.

Tampereen yliopisto. Tietohallinto, Opetusteknologiapalvelut, Moodle-ohjeet: Työpaja https://learning2.uta.fi/pluginfile.php/394/mod_page/content/148/tyopaja.pdf. Luettu 15.4.2017.

Tampereen yliopisto. Tutkijakoulu/Metodifestivaali. http://www.uta.fi/tutkijakoulu/metodifestivaali/2015/ohjelma/torstai20082015/mixedmethods/MEFEHurmerinta-Nummela20.8.2015_2.pdf. Luettu 15.4.2017.

LIITTEET

LIITE 1 Verkkokurssin aikatauluyhteenvedo: Pääteemat ja työskentelytavat

Viikko	Pääteemat	Työskentelytavat
1	<ul style="list-style-type: none"> Kurssin toimintatavat Esittäytyminen, omat oppimista-voitteet Tutustuminen kurssikirjallisuuteen Ryhmiä muodostaminen (ope) 	<ul style="list-style-type: none"> Ohjeiden lukeminen Esittäytyminen kirjallisena tai videona Yksilövastaus kyselyyn
2	<ul style="list-style-type: none"> Yrityksen talousohjaus Johdon laskentatoimi päätöksenteon tukena 	<ul style="list-style-type: none"> Pienryhmäkeskustelu Käsitteiden määrittelyä Monivalintakoe Moodlessa
3	<ul style="list-style-type: none"> Näkökulmia johdon laskentatoimen tehtäviin Johdon laskentatoimen asiantuntijoilta vaadittavat ominaisuudet 	<ul style="list-style-type: none"> Työpaikkailmoitusten analysointi Videomateriaaliin tutustuminen Pienryhmäkeskustelu Yhteenvedo ryhmäkeskustelusta
4	<ul style="list-style-type: none"> Kustannuskäsitteet Katetuottolaskenta Ryhmiä muodostaminen (opiskelijat) 	<ul style="list-style-type: none"> Itsenäisiä käsitteiden määrittelytehtäviä ja laskutehtäviä
5	<ul style="list-style-type: none"> Kustannuslaskenta 	<ul style="list-style-type: none"> Pienryhmätyöskentely
6	<ul style="list-style-type: none"> Kustannuslaskennan menetelmien vertailu 	<ul style="list-style-type: none"> Ryhmäkeskustelu Yhteenvedo ryhmäkeskustelusta
7	<ul style="list-style-type: none"> Hinnoittelu 	<ul style="list-style-type: none"> Vapaamuotoinen työskentely
8	<ul style="list-style-type: none"> Yhteenvedo: Miten voisin kehittyä johdon laskentatoimen asiantuntijaksi? Kurssipalautekysely 	<ul style="list-style-type: none"> Yksilövastaukset Kokoava ryhmäkeskustelu

LIITE 2 Verkkokurssin aikataulu, pääteemat, arvioitavat tehtävät ja pisteytys

KATLAA11 Johdon laskentatoimen perusteet (verkkokurssi)		
Aikataulu, pääteemat, arvioitavat tehtävät ja pisteytys		
Huom. Painotukset voivat hieman muuttua kurssin aikana (PÄIVITETTY 3.10.2016)		
Viikko	Pääteemat ja arvioitavat tehtävät	
		Maksimi
1	Kurssin toimintatavat, omat oppimistavoitteet	
	Esittäytyminen kirjallisena tai videona	1
	Yksilövastaus oppimistavoitteista	3
	Yksilövastaus alkukyselyyn	1
2	Yrityksen talousohjaus, johdon laskentatoimi päätöksenteon tukena	
	Pienryhmäkeskustelu	5
	Käsitteiden määrittelytehtäviä	2
	Monivalintakoe Moodlessa	5
	Arviointi	1
3	Näkökulmia johdon laskentatoimen tehtäviin, johdon laskentatoimen asiantunti-joilta vaadittavat ominaisuudet	
	Pienryhmäkeskustelu	5
	Yhteenveto ryhmäkeskustelusta/ omia ajatuksia aiheesta	5
	Yksilövastaus kyselyyn viikoilta 2 ja 3	2
	Arviointi	1
4	Kustannuskäsitteet, katetuottolaskenta	
	Kustannuskäsitteiden määrittely	2
	Pohdittavia kysymyksiä kustannuslaskennan käsitteistä	4
	Kustannuskäsitteet: Laskutehtäviä	4
	Vapaavalintainen tehtäväpalautus	2
	Katetuotto: Laskutehtäviä	4
	Arviointi	1
5	Kustannuslaskenta	
	Ryhmätyö kustannuslaskentamenetelmistä	5
	Ryhmätyön arviointi	1

6	Kustannuslaskennan menetelmien vertailu	
	Yksilövastaukset kustannuslaskennan kysymyksiin + palaute pienryhmätyöskentelystä	5
	Vastausten ja työskentelyn arviointi	1
7	Hinnoittelu	
	Vapaamuotoinen työskentely	5
	Yksilövastaus kyselyyn viikoilta 4-7	3
8	Yhteenveto: Miten voisin kehittyä johdon laskentatoimen asiantuntijaksi?	
	Kokoava ryhmäkeskustelu	5
	Yksilövastaus kurssipalautekyselyyn	3
		76

LIITE 3 Yhteenveto kurssin aikana kerätyn palautteen kysymyksistä

Kurssin aikana palautetta kerättiin Moodlen palautetyökalulla. Seuraavassa on esitetty yhteenveto palautettavista tehtävistä sekä tehtävien arviointikriteereistä. Pienryhmäkeskustelujen sekä tenttityökalulla toteutettujen tehtävien arviointikriteerit poikkesivat hieman muista tehtävistä ja sen vuoksi ne on esitetty erikseen.

Verkkokurssin palautettavat tehtävät

Johdon laskentatoimen käsitteiden määrittelytehtävä ja sen itse- ja vertaisarviointi
Monivalintakoe "Yrityksen talousohjaus ja päätöksenteon tuki"
"Ajatuksia johdon laskentatoimen näkökulmista sekä asiantuntijan ominaisuuksista" + itsearviointi
"Kustannuskäsitteiden määrittely" ja itsearviointi
"Pohdittavia kysymyksiä kustannuslaskennan käsitteistä" + itse- ja vertaisarviointi
Moodle-tentti "Kustannuskäsitteiden laskutehtäviä"
"Vapaavalintainen tehtävä kustannuskäsitteistä" + itse- ja vertaisarviointi
Moodle-tentti "Katetuottolaskennan laskutehtäviä"
Ryhmätyö kustannuslaskentamenetelmistä
"Tutustuminen kustannuslaskentamenetelmiin" + vertaisarviointi
"Kustannuslaskentamenetelmien pohdittavat kysymykset" + itse- ja vertaisarviointi
"Hinnoittelun strategiat ja menetelmät" + itsearviointi

Verkkokurssin palautettavien tehtävien arviointikriteerit kurssin palautekyselyissä

Tehtävään käytin aikaa (tuntia)				
Tehtävä oli mielestäni	Vaikea	Melko vaikea	Melko helppo	Helppo
Tehtävä oli lisäksi	Hyödyllinen	Ihan ok	Turha	Ärsyttävä
Tehtävän vertaisarviointi oli mielestäni	Vaikea	Melko vaikea	Melko helppo	Helppo
Tehtävän vertaisarviointi oli lisäksi	Hyödyllistä	Ihan ok	Turhaa	Ärsyttävää
Itsearviointi sopi tehtävään mielestäni	Hyvin	Melko hyvin	Melko huonosti	Huonosti

Pienryhmäkeskustelutehtävien arviointikriteerit kurssin palautekyselyissä

Tehtävään käytin aikaa (tuntia)				
Ryhmäkeskustelu toimi mielestäni	Hyvin	Melko hyvin	Melko huonosti	Huonosti
Oma ymmärrykseni asiasta lisääntyi keskustelun ansiosta	Paljon	Melko paljon	Melko vähän	Ei juurikaan
Ryhmäkeskustelutehtävän vertaisarviointi oli mielestäni	Vaikea	Melko vaikea	Melko helppo	Helppo
Ryhmäkeskustelutehtävän vertaisarviointi oli lisäksi	Hyödyllistä	Ihan ok	Turhaa	Ärsyttävää
Itsearviointi sopi ryhmäkeskustelutehtävään mielestäni	Hyvin	Melko hyvin	Melko huonosti	Huonosti

Moodle -tenttityökaluilla toteutettujen laskutehtävien arviointikriteerit kurssin palautekyselyissä

Moodle-tentti: "Kustannuskäsitteiden laskutehtäviä"				
Moodle-tentti: "Katetuottolaskennan laskutehtäviä"				
Toteutus tenttityökalulla oli mielestäni	Hyvä	Melko hyvä	Melko huono	Huono
Kuinka paljon tenttityökalun vihjeet tukivat oppimista	Paljon	Melko paljon	Melko vähän	Ei juurikaan
Olisitko kaivannut enemmän vihjeitä		Kyllä	Ei	
Jos mallivastaukset olisivat tulleet aikaisemmin, kuinka paljon se olisi parantanut oppimistasi?	Paljon	Melko paljon	Melko vähän	Ei juurikaan
Kuinka paljon oikea vastaus heti tentin aikana olisi parantanut oppimista	Paljon	Melko paljon	Melko vähän	Ei juurikaan

LIITE 4 Yhteenveto kurssin loppupalautekyselyn kysymyksistä

Kurssin loppupalautekysely toteutettiin Google Formsilla, jossa eri kysymyksissä pystyi valitsemaan joko yhden tai useamman vaihtoehdon. Kysymysten sisältö on esitetty tässä liitteessä.

Kurssin alkaessa kurssin toimintatavat oli esitelty *

- Ymmärrettävästi ja informatiivisesti
- Perusteellisesti, mutta hieman monimutkaisesti
- Jälkikäteen ajateltuna selkeästi, mutta en ymmärtänyt ohjeita kurssin alkaessa
- Vaikeasti ja epäselvästi
- Niin pitkästi, etten jaksanut lukea

Käytin kurssiin aikaa *

- Alle 30 tuntia
- 30-50 tuntia
- 51-70 tuntia
- 71-90 tuntia
- Yli 90 tuntia

Suhteessa opintopisteisiin kurssin työmäärä oli *

- Liian suuri
- Hieman ylläkanttiin
- Sopiva
- Melko pieni

Kurssin päätyttyä arvioisin, että kurssilla oppimani auttaa minua (valitse yksi tai useampi) *

- Saamaan kurssisuorituksen
- Saamaan kurssista hyvän arvosanan
- Käyttämään johdon laskentatoimen tietämystä työssäni
- Etenemään johdon laskentatoimen opinnoissani

Kurssin sisältö *

- Lisäsi kiinnostustani johdon laskentatoimeen
- Vähensi kiinnostustani johdon laskentatoimeen
- Ei vaikuttanut kiinnostukseeni

Verkkokurssin kokemusten jälkeen arvioisin, että laskentatoimen perusopintokurssien suoritustapa voisi olla (valitse yksi tai useampi) *

- Pelkkä tentti
- Tentti + Porkkanapisteet vapaaehtoisista viikkoharjoituksista
- Tentti + Porkkanapisteet pakollisista viikkoharjoituksista
- Harjoitukset + Harjoitustyö(t) + Vertaisarviointi (vastaa tätä verkkokurssia)
- Harjoitustyö(t) + Vertaisarviointi + Porkkanapisteet vapaaehtoisista viikkoharjoituksista
- Harjoitustyö(t) + Vertaisarviointi + Porkkanapisteet pakollisista viikkoharjoituksista
- Other:

Verkkokurssin kokemusten jälkeen arvioisin, että laskentatoimen perusopintokurssien opetustapa voisi olla (valitse yksi tai useampi) *

- Pelkät luennot lähiopetuksena (harjoituksia käydään läpi luennolla)
- Luennot lähiopetuksena + harjoitukset lähiopetuksena
- Luennot lähiopetuksena + harjoitukset verkko-opetuksena

- Luennot verkko-opetuksena (video) + harjoitukset lähiopetuksena
- Luennot verkko-opetuksena (video) + harjoitukset verkko-opetuksena
- Pelkät harjoitukset verkko-opetuksena (erilaisia tehtäviä ja/tai harjoitustöitä; vastaa tätä kurssia)
- Other:

Verkkokurssin kokemusten jälkeen... Jos valittavana olisi kaksi vaihtoehtoa:

1. Lähiopetusta sisältävä kurssi, jossa on tentti;

2. Verkkokurssi, jossa on viikottaiset pakolliset tehtävät, mutta ei tenttiä *

- Valitsisin verkkokurssin, jos ennakoitu työmäärä olisi sama kuin tentittävässä kurssissa
- Valitsisin verkkokurssin, jos ennakoitu työmäärä olisi enintään 10 % suurempi kuin tentittävässä kurssissa
- Valitsisin verkkokurssin, vaikka ennakoitu työmäärä olisi jopa 25 % suurempi kuin tentittävässä kurssissa
- En valitsisi verkkokurssia

Kurssilla käsiteltiin erilaisia teemoja, jotka olivat:

- Yrityksen talousohjaus ja päätöksenteon tuki
- Johdon laskentatoimen tehtävät
- Johdon laskentatoimen asiantuntijalta vaadittavat ominaisuudet
- Kustannuskäsitteet
- Katetuottolaskenta
- Kustannuslaskentamenetelmät
- Hinnoittelun perusteet

Mitkä tehtävätyypit sopisivat mielestäsi parhaiten eri teemoihin

- Pienryhmäkeskustelu
- Käsitteiden määrittely
- Pohtiva vapaamuotoinen teksti
- Monivalintakoe
- Laskuharjoitukset, joissa numeerinen vastaus
- Laskuharjoitukset, joissa pidempi (sanallinen tai lasku) vastaus
- Pohdittavia kysymyksiä
- Ryhmätyö
- Other:

Verkkokurssilla voidaan käyttää erilaisia materiaaleja oppimisolun ja tekijänoikeuksien sallimissa rajoissa. Millainen opetusmateriaali sopisi mielestäsi eri teemoihin

- Oppikirjat
- Opettajan laatimat luentodiat
- Videoluennot
- Muu videomateriaali (kuten esimerkiksi lyhyet YouTube-videot)
- Opiskelijoiden laatimat diaesitykset
- Opiskelijoiden tuottama videomateriaali
- Other:

Arvioi, kuinka hyvin opetussuunnitelman mukaiset oppimistavoitteet toteutuivat tällä kursilla *

- Opiskelijalla on yleiskuva laskentatoimen asemasta yritysjohtamisen päätöksenteon tukena
- Opiskelija osaa hahmottaa yrityksen talouden tavoitteita
- Opiskelija osaa hahmottaa yrityksen tavoitteisiin liittyvien laskelmien rakentumista

- Opiskelija osaa tuottaa joitakin johdon laskentatoimen peruslaskelmia
- Opiskelijalla on yleiskuva laskentatoimen asemasta yritysjohtoon päätöksenteon tukena
- Opiskelija osaa hahmottaa yrityksen talouden tavoitteita
- Opiskelija osaa hahmottaa yrityksen tavoitteisiin liittyvien laskelmien rakentumista
- Opiskelija osaa tuottaa joitakin johdon laskentatoimen peruslaskelmia

Asteikko:

- Hyvin
- Melko hyvin
- Keskivälillä mennään
- Melko huonosti
- Huonosti

Kurssin alussa jokainen kirjoitti omista oppimistavoitteistaan. Osalla ne olivat selvästi laajemmat kuin opetussuunnitelman oppimistavoitteet. Millaisena pidit omia tavoitteitasi suhteessa kurssin tavoitteisiin? *

- Jonkin verran laajempina
- Melko samanlaisina
- Suppeampina
- Tarkemmin tiettyihin erityisalueisiin suuntautuvina

Miten omat oppimistavoitteesi toteutuivat tällä kurssilla? *

- Yli odotusteni
- Odotusteni mukaisesti
- Alle odotusteni
- Vaihtelevasti aiheesta riippuen

Kurssilla käytettiin useita erilaisia tehtävätyyppejä ja erilaisia arviointitapoja. Mikä arviointitapa sopii mielestäsi parhaiten näihin tehtävätyyppeihin? Opettajaresurssit ovat peruskurssilla rajallisia, joten valitse opettajan arviointi enintään kahteen tehtävätyyppiin. *

Tehtävätyypit:

- Pienryhmäkeskustelu
- Käsitteiden määrittely
- Pohtiva vapaamuotoinen teksti
- Monivalintakoe
- Laskuharjoitukset, joissa numeerinen vastaus
- Laskuharjoitukset, joissa pidempi (sanallinen tai lasku) vastaus
- Pohdittavia kysymyksiä
- Ryhmätyö
- Pienryhmäkeskustelu
- Käsitteiden määrittely
- Pohtiva vapaamuotoinen teksti
- Monivalintakoe
- Laskuharjoitukset, joissa numeerinen vastaus
- Laskuharjoitukset, joissa pidempi (sanallinen tai lasku) vastaus
- Pohdittavia kysymyksiä
- Ryhmätyö

Arviointitavat:

- Opettajan arviointi
- Itsearviointi

- Vertaisarviointi
- Itsearviointi + vertaisarviointi
- Automaattitarkastus

Tällä verkkokurssilla ei ole tenttiä, joten oppimisen arviointi ei voi perustua muistettaviin yksityiskohtiin. Kurssilla on painotettu peruskäsitteiden hallintaa sekä eri teemojen pohtimista ja asioiden ymmärtämistä. Miten eri tehtävät ovat tukeneet näitä tavoitteita? *

- Johdon laskentatoimen käsitteiden määrittely
- Monivalintakoe: Yrityksen talousohjaus ja päätöksenteon tuki
- Pienryhmäkeskustelu 1 "Yrityksen talousohjaus ja päätöksenteon tuki"
- Ajatuksia johdon laskentatoimen näkökulmista sekä asiantuntijan ominaisuuksista
- Pienryhmäkeskustelu "Johdon laskentatoimen tehtävät & asiantuntijan ominaisuudet"
- Kustannuskäsitteiden määrittely
- Pohdittavia kysymyksiä kustannuslaskennan käsitteistä
- Kustannuskäsitteet: laskutehtäviä
- Vapaavalintainen tehtävä kustannuskäsitteistä
- Katetuottolaskenta: Laskutehtäviä
- Ryhmätyö kustannuslaskentamenetelmistä
- Kustannuslaskentamenetelmien pohdittavat kysymykset
- Hinnoittelun strategiat ja menetelmät
- Johdon laskentatoimen käsitteiden määrittely
- Monivalintakoe: Yrityksen talousohjaus ja päätöksenteon tuki
- Pienryhmäkeskustelu 1 "Yrityksen talousohjaus ja päätöksenteon tuki"
- Ajatuksia johdon laskentatoimen näkökulmista sekä asiantuntijan ominaisuuksista
- Pienryhmäkeskustelu "Johdon laskentatoimen tehtävät & asiantuntijan ominaisuudet"
- Kustannuskäsitteiden määrittely
- Pohdittavia kysymyksiä kustannuslaskennan käsitteistä
- Kustannuskäsitteet: laskutehtäviä
- Vapaavalintainen tehtävä kustannuskäsitteistä
- Katetuottolaskenta: Laskutehtäviä
- Ryhmätyö kustannuslaskentamenetelmistä
- Kustannuslaskentamenetelmien pohdittavat kysymykset
- Hinnoittelun strategiat ja menetelmät

Asteikko:

- Hyvin
- Melko hyvin
- Keskivaiheilla mennään
- Melko huonosti
- Huonosti

Muutamasta tehtävästä opettaja antoi henkilökohtaisen palautteen. Mitä merkitystä henkilökohtaisella palautteella oli sinulle? *

- Palaute oli hyödyllistä
- Palaute oli motivoivaa
- Palaute oli ihan ok, mutta sillä ei ollut sen kummempaa merkitystä
- Palaute oli turhaa
- "Missäs sellaista palautetta oli?"
- Other:

Suljetuista työpajoista opettaja kirjoitti yhteisen palautteen kaikille. Mitä merkitystä palautteella oli sinulle? *

- Palaute oli hyödyllistä
- Palaute oli motivoivaa
- Palaute oli ihan ok, mutta sillä ei ollut sen kummempaa merkitystä
- Palaute oli turhaa
- "Missäs sellaista palautetta oli?"
- Other:

Osa opiskelijoista koki arvioinnit kuormittavaksi. Miten eri asiat vaikuttivat kuormittavuuteen? *

- Arviointeja oli paljon
- Arvioinnit olivat vaikeita
- Ohjeet olivat epäselvät
- Työpajoissa oli liian monta vaihetta
- Työpaja-aktiviteetti oli sekava
- Joustavuus aikatauluissa lisäsi sekavuutta
- Arviointeja oli paljon
- Arvioinnit olivat vaikeita
- Ohjeet olivat epäselvät
- Työpajoissa oli liian monta vaihetta
- Työpaja-aktiviteetti oli sekava
- Joustavuus aikatauluissa lisäsi sekavuutta

Asteikko:

- Täysin samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- Keskivälillä mennään
- Osittain eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Tehtävien itsearviointi ja vertaisarviointi oli toteutettu arviointimatriisin avulla. Arvioi seuraavia vaihtoehtoja oman oppimisesi ja omien aikataulujesi näkökulmasta. *

- Matriisin arviointikriteerit helpottivat arviointia
- Vertaisarviointi arviointimatriisilla antaa luotettavampia tuloksia kuin vapaa palaute
- Haluaisin antaa enemmän vapaata palautetta vertaisarvioinnissa
- Haluaisin saada enemmän vapaata palautetta vertaisarvioinnissa
- Sanallinen palaute pitäisi olla pakollista
- Arviointikriteerien antaminen etukäteen helpottaa tehtävien vertaisarviointia
- Arviointikriteerien antaminen etukäteen parantaa omaa oppimistani
- Arviointikriteerien antaminen etukäteen parantaa omia arvosanojani
- Matriisin arviointikriteerit helpottivat arviointia
- Vertaisarviointi arviointimatriisilla antaa luotettavampia tuloksia kuin vapaa palaute
- Haluaisin antaa enemmän vapaata palautetta vertaisarvioinnissa
- Haluaisin saada enemmän vapaata palautetta vertaisarvioinnissa
- Sanallinen palaute pitäisi olla pakollista
- Arviointikriteerien antaminen etukäteen helpottaa tehtävien vertaisarviointia
- Arviointikriteerien antaminen etukäteen parantaa omaa oppimistani
- Arviointikriteerien antaminen etukäteen parantaa omia arvosanojani

Asteikko:

- Täysin samaa mieltä

- Osittain samaa mieltä
- Keskivälillä mennään
- Osittain eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Tämän kurssin osallistujamäärä on tyypillisesti ainakin 100 ja kurssin (mahdollinen) jatkokehitys suunnataan sadoille opiskelijoille. Viikkojen 2 ja 3 kyselyn perusteella vertaisarviointi ja itsearviointi eivät ole erityisen suosittuja. Viikkojen 4-6 kyselyn perusteella arvioinnit sujivat jo hieman paremmin, mutta osa oli edelleen sitä mieltä, että ne eivät sovi verkkokursseille. Mitkä arviointitavat sopisivat mielestäsi Johdon laskentatoimen perusteet -verkkokursseille, jos huomioit seuraavat rajoitteet? 1. Arviointi ei voi perustua opettajan tekemiin henkilökohtaisiin arvioihin. 2. Arviointi ei voi perustua pelkästään Moodlen monivalintakokeisiin, koska näissä tapauksissa on väärinkäytön mahdollisuus. *

- Itsearviointi, jonka laatu varmennetaan vertaisarvioinnilla. Jos poikkeamat merkittäviä, niin opettaja arvioi.
- Vertaisarviointi useamman opiskelijan keskiarvona. Jos hajonta merkittävä, niin opettaja arvioi.
- Itsearviointi+vertaisarviointi+monivalintakokeet+automaattitarkastettavat tehtävät Moodlessa (kuten tällä pilottikurssilla on ollut)
- Tentti sähköisessä tenttipalvelussa (suorituspaikka Tampereen yliopisto). Tehtävätyyppejä voivat olla monivalintakysymykset tai automaattitarkastettavat laskutehtävät, joissa on yksi oikea vastaus.
- Yhdistelmä edellisistä siten, että myöhästyneet työpaja-aktiviteetit voisi korvata sähköisessä tenttipalvelussa
- Other:

Tällä pilottikurssilla työpajojen aikatauluissa joustettiin aina, kun joku opiskelija sitä pyysi. Tämä johti sekavuuteen Moodlessa, koska vaiheistetut aktiviteetit ilmaantuivat tuleviin tapahtumiin uudestaan myös niillä, jotka olivat tehneet tehtävät ajallaan. Pitäisikö aikataulujen joustavuus poistaa työpaja-aktiviteetista ja antaa myöhästyneille palautuksille vaihtoehdoksi sähköinen tentti kyseisestä osiosta (tällöin vertaisarvioinnit pysyisivät aikataulussa) *

- Ehdottomasti
- Mahdollisesti
- Ei missään tapauksessa
- Other:

Laskutehtävien ratkaisujen julkaiseminen jakaa mielipiteitä. Mitä seuraavista vaihtoehtoista pitäisit mahdollisina ja järkevinä *

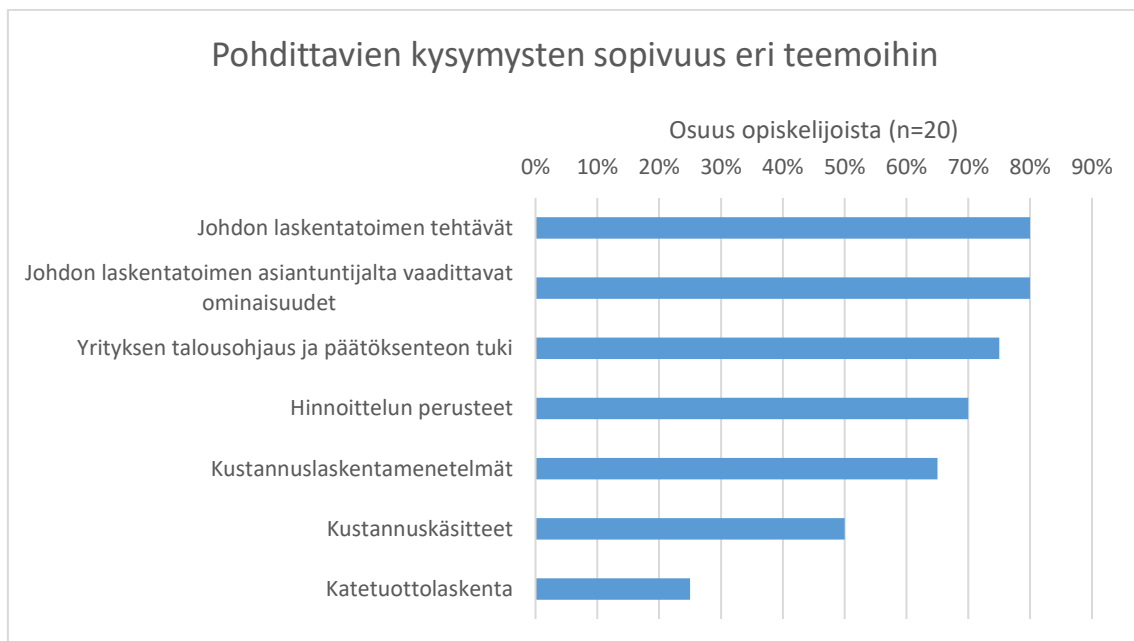
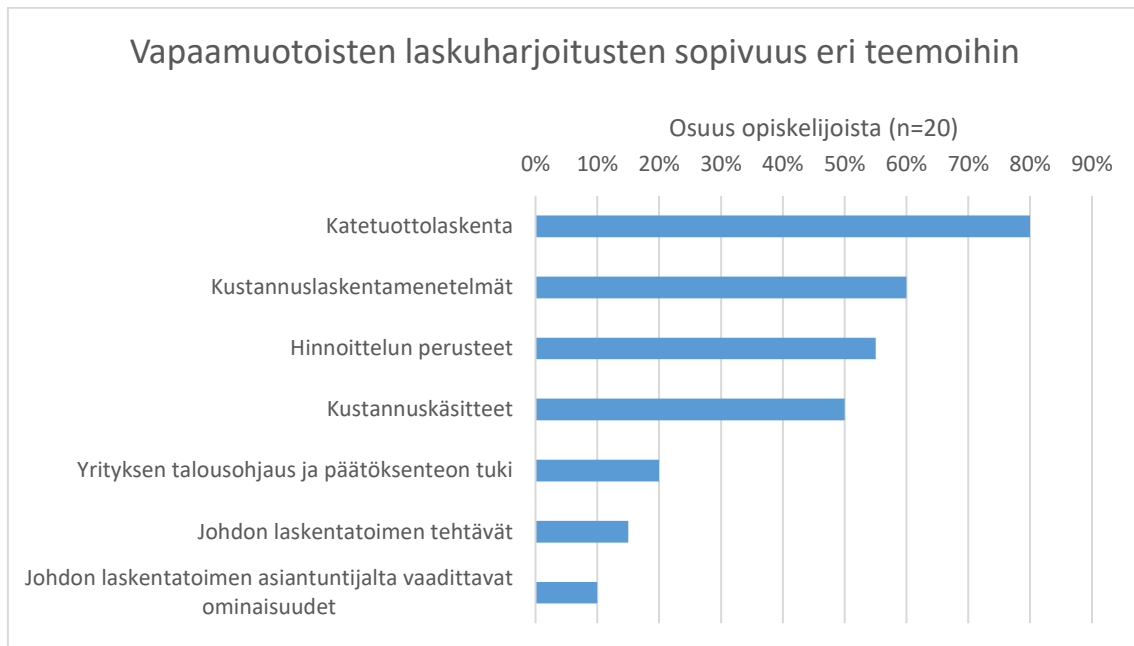
- Laskutehtävät julkaistaan kurssin alussa ja niiden tekemiseen on aikaa koko kurssi. Ratkaisut julkaistaan kurssin lopussa.
- Laskutehtävillä on palautus viikoittain ja niiden ratkaisut julkaistaan heti palautuksen jälkeen
- Laskutehtävät suunnitellaan niin yksinkertaisiksi, että Moodlen tenttityökalulla olisi mahdollista arpoa jokaiselle opiskelijalle omat luvut. Tämä vähentäisi väärinkäytösten mahdollisuutta, mutta tehtävien olisi oltava helppoja ja suoraviivaisia perustehtäviä.
- Osa tehtävistä olisi edellä kuvattuja helppoja perustehtäviä, joissa on omat luvut, automaattitarkastus ja aikaa koko kurssi. Lisäksi monimutkaisempia laskutehtäviä, joille olisi aikataulut ja vertaisarviointi työpajassa.
- Other:

Moodle on oppimisalustana monipuolinen ja siinä on paljon erilaisia toimintoja. Miten arvioisit Moodlea kokonaan verkossa toteutettavan kurssin oppimisalustana? *

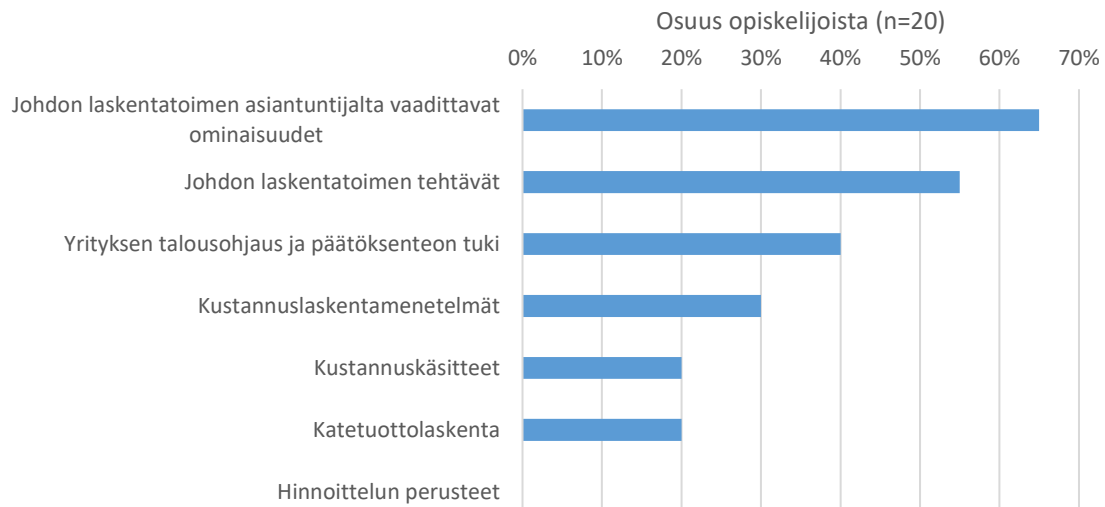
- Moodlea on helppo käyttää ja se toimii verkkokurssilla hyvin
- Moodlen toimintojen ymmärtäminen on alkuun hankalaa, mutta alkuharjoittelun jälkeen Moodle toimii ihan hyvin
- Moodlen toiminnoissa on puutteita tai sekavuutta, joka vaikeuttaa oppimista
- Moodle ei sovi kokonaan verkossa toteutettavan kurssin oppimisalustaksi
- Other:

Mitä muuta haluaisit sanoa kurssista?

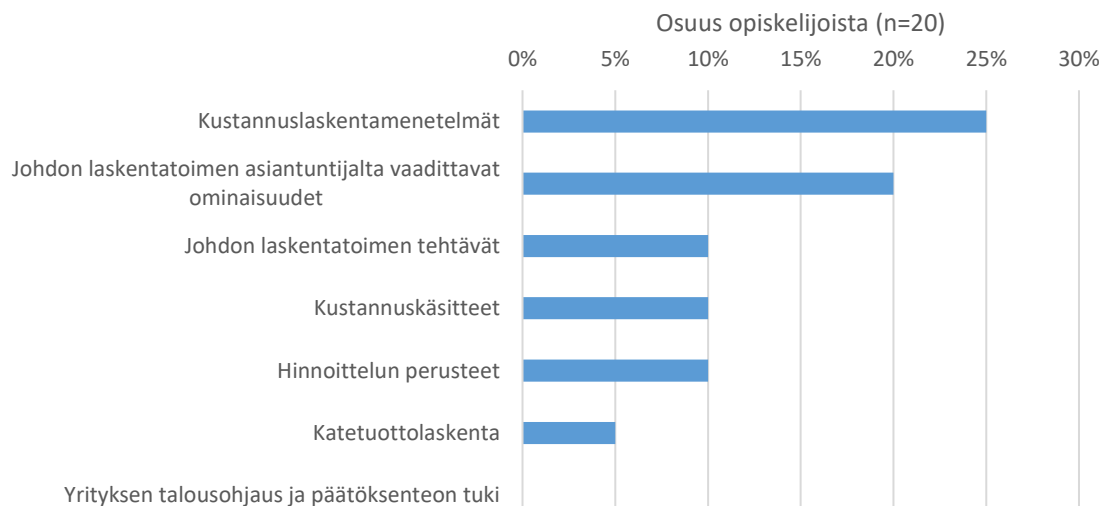
LIITE 5 Tehtävätyyppien sopivuus eri teemoihin kurssin loppupalautekyselyn mukaan



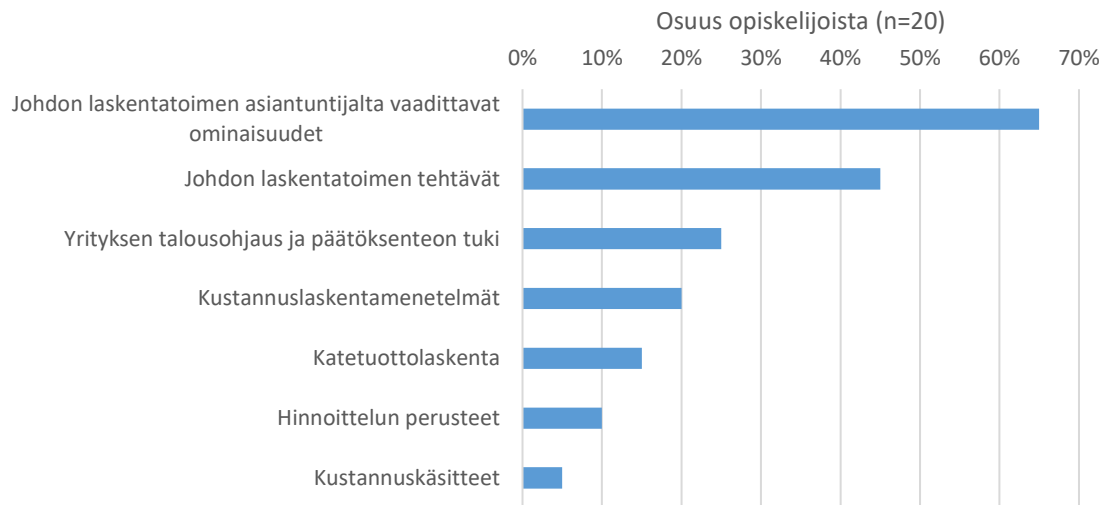
Pohtivan vapaamuotoisen tekstin sopivuus eri teemoihin



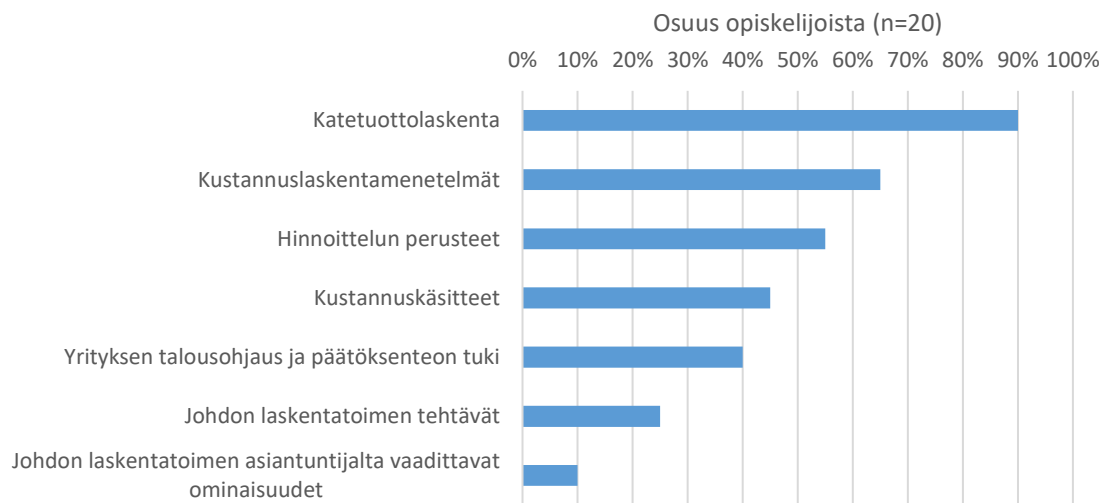
Ryhmätyön sopivuus eri teemoihin



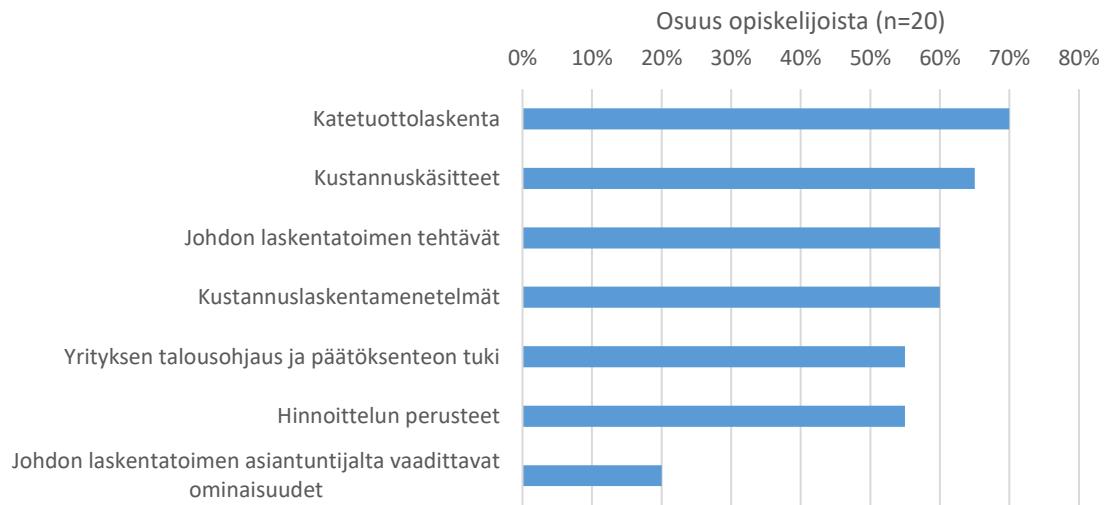
Pienryhmäverkkokeskustelun sopivuus eri teemoihin



Konetarkastettavien laskuharjoitusten sopivuus eri teemoihin



Monivalintakokeen sopivuus eri teemoihin



LIITE 6 Vertaisarvioinnin ja itsearvioinnin hyödyllisyys ja vaikeus eri tehtävissä

Tehtävä, jossa vertaisarviointi	Vertaisarvioinnin hyödyllisyys				Vaikeus 100= Vaikea
	Hyödyllistä	Ihan ok	Turhaa	Ärsyttävää	
Työpaja: Pohdittavia kysymyksiä kustannuslaskennan käsitteistä	20 %	73 %	7 %	0 %	38
Työpaja: Tutustuminen kustannuslaskentamenetelmiin	13 %	73 %	13 %	0 %	33
Pienryhmäkeskustelu "Yrityksen talousohjaus ja päätöksenteon tuki"	11 %	39 %	44 %	6 %	41
Työpaja: Kustannuslaskenta-menetelmien pohdittavat kysymykset	7 %	80 %	13 %	0 %	36
Työpaja: Johdon laskentatoimen käsitteiden määrittely	6 %	61 %	28 %	6 %	28
Pienryhmäkeskustelu "Näkökulmia johdon laskentatoimen tehtäviin & asiantuntijoilta vaadittavat ominaisuudet"	6 %	61 %	22 %	11 %	39
Työpaja: Vapaavalintainen tehtävä kustannuskäsitteistä	0 %	80 %	13 %	7 %	44

Tehtävä, jossa itsearviointi	Sopivuus
	100=Hyvin
Työpaja: Pohdittavia kysymyksiä kustannuslaskennan käsitteistä	64
Tehtävä: Kustannuskäsitteiden määrittely	60
Työpaja: Johdon laskentatoimen käsitteiden määrittely	59
Pienryhmäkeskustelu "Yrityksen talousohjaus ja päätöksenteon tuki"	59
Työpaja: Hinnoittelun strategiat ja menetelmät	58
Työpaja: Kustannuslaskenta-menetelmien pohdittavat kysymykset	56
Työpaja: Vapaavalintainen tehtävä kustannuskäsitteistä	53
Tehtävä: Ajatuksia johdon laskentatoimen näkökulmista sekä asiantuntijan ominaisuuksista	33

LIITE 7 Arviointimatriisiin sekä arviointien kuormittavuuteen liittyvien tekijöiden arviointi kurssin loppupalautekyselyn mukaan

Arviointimatriisiin käyttöön liittyvä tekijä	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Keskivälillä mennään	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Matriisin arviointikriteerit helpottivat arviointia	70 %	25 %	5 %	0 %	0 %
Vertaisarviointi arviointimatriisilla antaa luotettavampia tuloksia kuin vapaa palaute	40 %	45 %	15 %	0 %	0 %
Haluaisin antaa enemmän vapaata palautetta vertaisarvioinnissa	5 %	10 %	30 %	25 %	30 %
Haluaisin saada enemmän vapaata palautetta vertaisarvioinnissa	5 %	10 %	25 %	45 %	15 %
Sanallinen palaute pitäisi olla pakollista	5 %	45 %	30 %	5 %	45 %
Arviointikriteerien antaminen etukäteen helpottaa tehtävien vertaisarviointia	65 %	10 %	25 %	0 %	0 %
Arviointikriteerien antaminen etukäteen parantaa omaa oppimistani	40 %	30 %	30 %	0 %	0 %
Arviointikriteerien antaminen etukäteen parantaa omia arvosanojani	25 %	25 %	50 %	0 %	0 %

Arviointien kuormittavuuteen vaikuttavat tekijät	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Keskivälillä mennään	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Arviointeja oli paljon	60 %	15 %	20 %	5 %	0 %
Arvioinnit olivat vaikeita	5 %	15 %	45 %	20 %	15 %
Ohjeet olivat epäselvät	15 %	20 %	55 %	10 %	0 %
Työpajoissa oli liian monta vaihetta	45 %	30 %	25 %	0 %	0 %
Työpaja-aktiviteetti oli sekava	35 %	25 %	25 %	15 %	0 %
Joustavuus aikatauluissa lisäsi sekavuutta	30 %	15 %	20 %	25 %	10 %